
EX LIBRIS C. VAN HULTHEM SOC. REG. AGRICULT. ET BOTAN. GAND. PRAESIDIS.

CURTII SPRENGEL

HISTORIA
REI HERBARIAE

TOMUS II.

AMSTELODAMI
SUMTIBUS TABERNAE LIBRARIAE ET ARTIUM.
1808.

VIRO

INCOMPARABILI,

CHRIST. EHRENFR. WEIGEL,

ARCHIATRO SUECICO, PROFESSORI PRIMARIO MEDICINAE IN UNIVERSITATE LITERARUM GRYPHICA,

MAGISTRO UNICO,

DUCI DOCTRINAE, MEMORIAE SUAE PARENTI,

GRATISSIMI ANIMI

TESTIMONIUM HOC PUBLICUM

OFFERT

AUCTOR.

Huius tomi praefationem dicturo opus est ea exponere, quae amici et docti et probabiliter in his studiis versati in varia tomi primi loca animadverterunt. Ut enim veritatis amor, qualis doctum virum decet, dissensum aliorum non modo libenter fert, sed optat etiam ac expetit; ita vel maxime quaestiones de veterum plantis reique herbariae pristina forma hanc poscere videntur variorum eruditorum disputationes. Contigit autem mihi, ut a pluribus amicis, qui studia sua in tomo primo huius operis collocaverant, monita acciperem eximia, quae suaviter et amice exprompta a me ventilanda sunt: inter quos eminent Schneiderus Francofurtanus, vir tum omnis antiquitatis scientissimus, tum rerum naturalium cognitione praestantissimus; Vil-

larsius Argentinensis, summus ille alpium Delphinatus investigator et botanicus sagacissimus; Bonatus denique Patavinus, Anguillarae, Alpini, Cortusi, Veslingii et Pontederae successor dignissimus.

Ut itaque ordine ipsius libri progrediar, incipiendum est a flora biblica. . De רֹתֶם *Linnaei alia est sententia. Credit enim Chamaeropem humilem significare* (Praelect. in ord. nat. p. 27.), *quod* Job. 30. 4. *radices a pauperibus comedi dicatur, id quod et in Hispania hodienum fiat. Meliorem etiam umbram largiri hanc palmam, quam Juniperum, ut Elias* (1 Reg. 19. 5.). *sub ea obdormiscere potuerit. Probabili huic opinioni facillime adsentirer, si modo certum esset, eam palmam in desertis Arabiae occurrere: Forskoleus autem praeter Borassum et Corypham nullam aliam palmam in Arabia indicat.*

Φυλίης *nomen a me ad* ἐλαίαν ἀγρίαν *traductum* p. 19. *ut vulgo fieri solet, dubium tamen est, monente Schneidero. Etenim et Hesychius praeter hunc significatum alium*

habet, quo ad similitudinem Φυλίης *cum* πρίνῳ *s. ilice adluditur; et Ammonius Grammaticus disertis verbis ait,* σχῖνον *s. lentiscum esse. Cf.* Pausan. 2, 32.

Ἱπποφαὲς p. 48. 191. *ad Hippophaën rhamnoiden relatum perperam fuit. Monet enim Villarsius, radicem, iuxta Diosc.* 4. 162 *lactescere, succumque purgare, quod manifesto in Euphorbiae speciem quamdam quadrat. Congruere videtur Theophrastus* hist. 9. 15., *dum de* τιθυμάλλῳ *loquitur,* ἐξ οὗ τὸ ἱππομανὲς, *cuius loco* ἱπποφαὲς *legerunt Parkinsonius* (theatr. 195.) *et Bocconius* (mus. 121.). *Fueritne haec species Euphorbia spinosa, inquirendum est.*

Βουμελίαν *et* μελίαν *Theophr.* hist. 3. 11. *a me omissas recte, ut monet Schneiderus, iam distinxit Dureau de la Maille* in annal. mus. hist. nat. 4. 212., *ut* βουμελία *propter* βρύα *quae fert iuxta fructus, sit Fraxinus excelsior,* μελία *vero Fraxinus Ornus.*

De Euphorbia antiquorum idem Schneiderus dubitat, an vera sit a Theophrasto hist. 4. 5. *memorata, siquidem Strabo*

15. 1052. *Almel forte ex eodem fonte addat*, ἄκανθον *esse* τοὺς καρποὺς ἐπὶ τῆς γῆς ἐστρωμένην, *quod vero ita explicari posse arbitror, ut ad horizontales et deflexos respiciam ramos, qui fructum ferunt. Cf.* Commel. Amst. 1. 12. *et* Boryi itiner. ad inf. fortun.

Κάκτον *me* p. 101. *a* πτέρνιξ *distinguere, ut peculiarem plantam, taxat Schneiderus, cum haec nil nisi caulis sit illius. Salva tamen mea res esse videtur: etenim Theophrastus* hist. 6. 4., *postquam de* κάκτῳ *ipso sermo fuit, pergit:* ἕτερον δὲ καυλὸν ὀρθὸν ἀφίησιν, ὃν καλοῦσι πτέρνικα . . τὸ δὲ περικάρπιον ἐδώδιμον. *Cf.* Alpin. exot. 255.

Κουκιοφόρον p. 103. *nequaquam Cocon, sed Hyphaenen coriaceam Gärtneri esse, in hoc ipso tomo secundo probavi.*

Sequitur ἐλαίαγνος p. 105., *quem Theophrastus* hist. 4. 11. *habet* φυτὸν θαμνῶδες καὶ παρόμοιον τοῖς ἄλλοις . . . ἄνθος δὲ τῷ τῆς λευκῆς ὅμοιον. *Hinc, Rauwolfii auctoritate seductus, Salicis speciem credidi. Sed haud sine veri quadam specie Schneiderus*

monet, Theophrastum nec salicibus nec populis florem tribuere; locum corruptum esse, quum Gaza iam loco λευκῆς, λεύκης *et loco* ἄλλοις, ἄγνοις *legerit. Hinc patere videtur,* ἐλαιάγνον *esse Viticis* (ἄγνου) *speciem aut varietatem, duasque forte a Graecis distinctas fuisse, albam et nigram. Quam quidem sententiam primus, ni fallor, pronunciavit Matth. Lobelius* (stirp. advers. p. 423.) *haud curans verba Theophrasti, quod fructibus careat* ἐλαίαγνος, *quum tamen Vitex gaudeat drupa nuce quadrilaculari, coriandri semen mole aequante. Ea saltem varietas, quam Io. Bauhinus* (hist. I. 205.) *primus memoravit, latiori folio serratoque, hic haudquaquam intelligitur, siquidem Theophrastus innuit, figuram foliorum proximam esse ceteris viticibus, sed molliora esse et, ut mali, lanuginosa. Quae quidem nullo modo idonea sunt, ut difficultas haec enodetur.*

Speciosa sunt, quae Schneiderus acutissime de ἐρεβίνθῳ *et* κρίῳ *et* ὀρόβῳ *monet. Equidem Homericum* ἐρέβινθον *feceram Pi-*

ſum ſativum, Theophraſteum vero Cicer arietinum; Piſi autem ſativi varietatem angulatam, rufam, quam Dani Graa-Aerter *appellant,* ἐρέβινθον ὀρόβιαίον. *Dubitat Schneiderus, tum Dioſcoridis verbis* (2. 126.) *adductus, qui* κριὸν εἶδος *putat* τοῦ ἐρεβίνθου, *tum etiam variis Theophraſti locis penſitatis. Quae ut clarius fiant, paullo uberius meam ſententiam exponere libet. Puto enim, ut* παρθένιον, λευκάνθεμον, κόνυζα, ἠριγερῶν *varias plantas variis aetatibus ſignificaverunt, ita etiam* ἐρέβινθον *heroicae aetatis edulem noſtra piſa eſſe; nomen vero* πίσου *ſeriore aetate inventum a Theophraſto huic legumini ſpeciatim imponi.* Ἐρεβίνθου *vero nomen ab eodem philoſopho mox ad genus leguminum reductum fuit; namque* hiſt. 8, 5. *ait,* ἐρεβίνθους *tum magnitudine, tum forma, tum ſuccis differre, quales ſint* κριοὶ ὀροβιαῖοι ἀνὰ μέσον, *ubi itaque* ὀροβιαῖον, *ob ſimilitudinem floris et fructus ad Cicer traducit. Mox vero,* hiſt. 8, 3. *ſolum intelligit Cicer arietinum:* ξυλωδέστατον *enim* τῶν χεδροπῶν καυλὸν τῷ ἐρε-

βίνθῳ *impertit; πλαγιόκαυλον vocat, quod a caule divaricato recte dicitur et στρογγυλόλοβον, et pauca semina in minori fructu continere, quod omnino in nullam aliam plantam quadrat. Aliis locis,* hist. 8, 6. 10. causs. 3, 27. 4, 9. 6, 14. ἅλμη *sive* ἁλμυρὶς *tribuitur* ἐρεβίνθῳ, *qui quidem sapor ingratus etiam in Pisi sativi varietate* ὀροβιαίῳ *observatur, unde Galenus cum sectatoribus* ὀροβιάδα *commendant ut medicamentum.*

Οὔιγγον *Theophrasti* hist. 1, 11. *Schneiderus ambigit an iure retulerim ad Arachin hypogaeam, quum* φύλλα μεγάλα, ἡ δὲ ῥίζα μακρὰ *indicetur. Arum potius putat; sed praeter Colocasiam, quae* ἄρον *Theophrasti est, nulla alia species in Aegypto provenit. Habeatne autem eadem planta dua diversa nomina apud Theophrastum, haud pronunciare ausim, licet unicum certe exemplum non fuerit.*

Pistaciam veram, quam p. 130. *Nicandro fere primo dictam putavi, a Theophrasto iam* hist. 4. 5. *disertis verbis descriptam fuisse, idem amicissimus Schneide-*

rus monet. Inquit enim Theophraſtus, apud Bactros eſſe terebinthi ſpeciem, cetero ii ſimilem, ſed fructu diverſam, qui amygdalas referat. Quod, quomodo negligere potuerim, neſcio.

Optime animadvertit Schneiderus de Fuci ſaccharini apud Theophraſtum hiſt. 4, 7. *deſcriptione* p. 108. *me non recte ſentire, quod Bodaeum interpretem nimia fiducia ſequutus fuerim. Namque verba:* ἔν τισι τόποις τοσοῦτον αὐξάνετον ὥστ' ἐπάνω τοῦ ὀμφαλοῦ *minime de creſcendi modo umbilicali, ſeu, ut equidem opinatus ſum, de cotyledonum forma umbilicali, ſed de altitudine fuci, qua umbilicum hominis eum colligentis attingat, intelligenda ſunt.*

Sequitur Nicander, in quo immortale ſtudium Schneiderus collocavit. Facile praevidi, me in difficillimo auctore lapſurum nec niſi probabili coniectura conſecuturum eſſe, quaecunque de plantis eius auctoris memini. Neque tamen omnibus, quae amicus Schneiderus monuit, adſentiri poſſum.

Λύκαψον ἑρμηνοῦντα ad λύκοψιν Dioscoridis refert, licet haec omnino Echium italicum sit, quod nequaquam in Asia minore crescit. Credidi ob similitudinem cum Echio asiaticam hanc Nicandri plantam ad Onosma traducendam esse, nec falli me autumo.

Κοσμοσάνδαλον Athen. 15, 10. *cum Gesnero putavi Cypripedium esse. Sed egregie regerit Schneiderus, Pausaniam* 2. 35. *meliora docere. Texi enim narrat is hunc florem* κοσμοσάνδαλον *in coronis: esse autem hyacintho similem magnitudine et colore:* ἔπεστι δέ οἱ καὶ τὰ ἐπὶ τῷ θρήνῳ γράμματα. *Eum itaque florem Gladiolo communi,* var. triphyllae Sibthorp. flor. graec. t. 38. *similem, valde dubium habeo, ni fuerit Ophrys Ferrum equinum* Desfont. (annal. mus. hist. nat. n. 57. p. 226. tab. 15.). *Haec enim statura et colore quodammodo Gladiolum refert; labellum habet purpureum integerrimum, scuto albido ferrum equinum, seu graecum υ inversum exhibente. Foliola calycina tria rosea sunt, duo incarnata. Invenit eam speciem Tournefortius, et Corollario suo*

p. 30. *inſeruit nomine: Orchis orientalis, calyptra purpurea, petalo inferiori atropurpuraſcente, ſcuto ferri equini forma.*

In Dioſcoride explicando felicior fui. Nec tamen deſunt plura incerta et dubia. Inſignis autem eſt error de ἐβένῳ *Dioſcoridis. Tantum abeſt, ut* 1. 129. *de Anthyllide cretica loquatur, ut potius* αἰθιοπικὴν *et* ἰνδικὴν *memoret, quarum illa nigerrima et genuina eſt, quale e Guinea et hodienum id lignum accipimus, haec vero ſeu indica venis et maculis notata eſt. Utraque eſt Diospyri ſpecies.*

Praeterea haud levis eſt momenti, Dioſcoridem iam utramque Veratri varietatem, aut ſpecies duas, ſi Bernhardio amico adſentiendum eſt, quae ſub Veratro albo latent, distinxiſſe. Manifeſto enim dicit 4, 150. *in Cappadocia provenire ſpeciem* λευκοτέραν καὶ χνοωδεστέραν, *quae Veratrum album fuerit, vulgare vero Lobelianum Bernhardii.*

De Androſace Dioſcoridis, ſeu Madrepora Acetabulo optimae exſtant obſervatio-

nes Vitaliani Donati (ſtoria dell' adriatico p. 30. *cum icone*, 2.).

Khelaf Arabum, quem cum Rauwolfio Salicem habui, omnino eſt Elaeagnus, e cuius floribus aqua fragrantiſſima deſtillatur: teſte Sam. Theoph. Gmelino (Reiſe 3. 26.).

Saeculo XIV. praeter Matthaeum Sylvaticum hortum botanicum iam inſtituerunt Veneti, flagitante Magiſtro Gualterio medico. Id e Temanzae libro (diſſ. ſopra un' antica pianta di Venezia, p. 62.) *mihi benevole indicavit Bonatus, collega doctiſſimus Patavinus.*

(p. 327.) *Meliſſophyllum verum Fuchſii* 498. *eſt Melittis grandifloro Smith.* fl. brit., *Gerardus autem* (herb. p. 690.) *habet utramque ſpeciem iuxta ſe poſitam.*

(p. 347.) *Valerius Cordus* (annot. in Dioſc. f. 170.) *monet, pulviſculo in dorſo foliorum acervato omnes propagari filices.*

(p. 361.) *De hortis primis botanicis Italiae optimus Bonatus plura docuit, prius mihi haud nota. Sentit autem cum Pontedera* (opp. poſthum. p. 252.) *Patavinum ve-*

re antiquiorem esse Pisano. Petrus Antonius Michelius, patricius Venetus, quem memoravi, reliquit herbarium, iconibus pictis, quinque volumina comprehendens, quod etiamnum in bibliotheca S. Marci superest.

(p. 378.) *Rauwolfii icones cum plena descriptione exstant in* Dalechampii histor. plant. gener. tom. 2. app. p. 19. — 36.

(p. 383.) *Agihalid Alpini a Lippio redinventa, Ximenia aegyptiaca habetur a Jussievo, qui eam* (gen. pl. 260.) *descripsit.*

(p. 386.) *Phyllitis Alpini potius est Pteris ensifolia Swartzii.*

(p. 440.) *Omissa est Hydrocotyle natans* Cyrill. *quam* Columna ecphr. 1. 316. *Ranunculum vocat rotundifolium aquaticum; et* p. 442. *Hypochoeris minima, quam* ecphr. 2. 27. *Hieracium minimum habet.*

His praemissis et hunc tomum sibi commendatissimum habeant botanici, rogo.

REI HERBARIAE

HISTORIA.

LIBER V.

FUNDAMENTA PHYTOTOMIAE ET SYSTEMATUM ACTA.

1600—1700.

Quae fuerint rei herbariae incunabula, quae incrementa, quemadmodum dein barbarie temporum et inscitia absorbta fuerit, ut nulla esset omnino, post renatas vero literas iterum resuscitata, alacri studio agitata, innumerisque aucta divitiis; haec omnia satis exposita arbitror in libris superioribus. Sequitur, ut saeculum, quod Bauhinos excepit ac Tournefortium praecessit, persequar; infaustum bellis et calamitatibus popularibus aevum. Praeclara tamen multa, imo clarissima id ipsum bonarum artium et scientiae naturalis augmenta genuit: sanguinis inter alia circuitum, chyli fabricam et cursum detexit, chemiae et analyseos sublimioris fundamenta iecit, corporibus et ipsis coelestibus gravitationis leges et motus constituit, luminis in-

dolem et interiorem compositionem exposuit, microscopia invenit et barometra et thermometra et micrometra; ipsa etiam telescopia specularia ac specula ustrinarum vices agentia.

Quae quidem nobilissima scientiae naturalis adminicula ac augmenta referenda potissimum sunt ad societates eruditorum, in Italia primum, dein in Anglia, Gallia et Germania concitas, quae ferventissimo studio et fere mystarum more naturales disciplinas agitarunt, stationes peculiares eruditis obtulerunt et praemia laborum et famam illustrarunt.

In iis societatibus princeps omnino est, a principe Friderico Caesio Romano, 1603, constituta, quae *Lyncęorum Academia* dicta fuit. Eminet autem inter socios Fabius Columna, quem iam laudavimus. Quae quum mox exspirasset, successit celeberrima et gravissima *societas Londinensis*, dignitate etiamnum et utilitate ceteris fere superior. Obscura eius fuerunt initia. Theodoro Haakio enim quodam, e Palatinatu Germano, suadente ab anno 1645 inde Londini convenerunt apud Goddardum quavis hebdomade, quotquot disciplinis naturalibus operam navarent. Fuerunt inter primos socios Io. Wilkins, Franc. Glissonius et Rob. Boylius, qui *collegii philosophici* nomine eam societatem appellat. Dein plures Oxonium vocati ibi continuarunt et studia et conventus, remigrarunt autem Londinum 1660, ubi nova constitutio

urgentibus Boylio et Wrenio, sancta fuit: duos etiam post annos suo patrocinio Rex Carolus II. societatem dignatus est. Ut praecipuus laborum finis in augendis disciplinis naturalibus versabatur, ita negari nequit, infantiam quamdam cognitionum ipsa prodi superstitione et rerum, quae iam in vulgus notae sunt, inscitia. Sic anno 1663. societati refertur, cum fagetum quoddam caesum fuerit, successisse salices aliasque arbores, imo observatam fuisse arborem, quae intus fuerit fraxinus extus quercus (*Birch hist. reg. soc.* 1, 243.). Cum eodem anno quaestiones quaedam Ludolfo Aegyptum petenti proponerentur, sciscitati etiam sunt, possitne palma femina absque mare fructum ferre? (*ib.* 298.). Boylius ipse consilium proposuit, pyrum inseri spinae cervinae, ut pateat, purgansne vis transeat (*ib. vol.* 2, 28.).

Multo magis obnoxia his erroribus fuit *societas* Germanica *naturae curiosorum*, quae a medico Suinfurtensi, Io. Laur. Bauschio 1652 constituta, anno 1677 demum Imperatoris patrocinium obtinuit. Primos socios mirabilia tantummodo, fabulosa et ludicra affecisse videntur, ut parum incrementi ex eorum conatibus ceperit disciplina naturalis. Sic Mich. Bernh. Bernizius, Polonicus archiater, in Pteridis radice aquilam vidit imperialem (*Eph. nat. cur. dec.* 1. *ann.* 2. *obs.* 1.) in Parmelia pulmonacea faciem larvatam (*obs.* 51.)

in Orchidis flore aviculam (*ib. tab.* 7.). Gorg. *Segerus* Geaftrum quadrifidum fungum habuit anthropomorphum, imaginatione corruptum (*obf.* 55. Cf. et *ann.* 4. *obf.* 90.). Elaeidis guineenfis fructum cercopitheci faciem referre contendit. (Cf. *Linnaei praelectiones in ord. nat. ed. Giseke, tab.* 1. *f.* 7. 8.). De radicibus manum humanam referentibus Ge. Wolfg. Wedel (*ann.* 6. *obf.* 1.) de lilio e rofa germinante Paullini (*dec.* 3. *ann.* 3. *obf.* 173.) nugatus eft. Summa cepit admiratione id aevum falium e plantarum cineribus elicitorum congreffus in cryftallos, quas ad formam plantae ipfius relatas palingenefiam imo mortuorum refurrectionem probare exiftimarunt. Experimenta huc pertinentia narrarunt Io. Dan. Maior (*E. N. C. dec.* 1. *a.* 8. 9. *o.* 9.), Ehrenfr. Hagendorn (*dec.* 2. *a.* 3. *o.* 31.) et ipfe Kenelmus Digby (*de plant. veget.* 75.), qui tamen, a Kirchero iactata experimenta fibi eodem modo fucceffiffe candide negat deque tota re ambigit. Peculiarem libellum confcripfit Georg. Francus de Franckenau: „de palingenefia" Hal. 1717. 4., eodemque anno Ad. Frid. Petzold hanc refufcitationem defendit (*Eph. nat. cur. cent.* 7. 8. *o.* 12.).

Gallia iisdem, quibus Germania, ingemuit bellis internis, disfidiis et calamitatibus popularibus, imperio Richelieui et Mazarini vexata ambitiofo et tyrannico. Protinus vero ut Colbertus adminiftra-

tione rerum publicarum potitus est, liberales artes caput tollere coeperunt. Ipsius munificentia *academia Parisina* 1665 stabilita est, celeberrimum sodalitium, quod disciplinas naturales innumeris fere augmentis ditavit. Claudius Perraultius, Edmundus Mariotte, Dionysius Dodartus in primis fuerunt, qui doctrinam de fabrica plantarum interius cognoscere studerent.

Praeter ea molimina universum id aevum studio inclaruit systemata condendi, plantarum patriarum et exoticarum cognitionem augendi, bene delineandi et describendi, ut nec sua deesse saeculo decimo septimo, et insignia quidem merita, clare pateat.

CAP. I.

FABRICA PLANTARUM INVESTIGATA ET DOCTRINA DE PARTIUM USU EXPOSITA.

Quaenam sit interna plantarum structura, quaeve formaverit adminicula natura ad movendos secernendosque humores, prius innotescere nequivit, quam vitra inventa fuissent adeo tornata, polita secumque iuncta ut corpuscula minima, quae visum effugiunt, idonea mole et claritate apparerent. Microscopia eiusmodi composita prima fabrefacta fue-

runt a Batavis, Cornelio Drebbel et Zacharia Ianssen, anno 1620 (*Priestley's Gesch. der Optik*, 64.). Rudia autem fuerunt ea instrumenta, vitraque extima, obiectis proxima, convexis solummodo faciebus instructa, a paucissimis etiam naturae scrutatoribus ad annum usque 1661 adhibita.

Ante id tempus qui fabricam plantarum et usum partium exponerent, substiterunt fere in iis, quae Aristoteles sive Theophrastus praeceperunt. Paullo melius tamen et interius germinationem plantarum et seminum fabricam indagavit Iosephus *de Aromatariis*, Assisinus, cuius epistola „de plantarum generatione," 1625. Venetiis. 4. primum prodiit, recusa cum Iungii opusculis Coburgi 1747. Harvaeo ipsi noster principia plantae in seminibus latentia monstraverat (*Camerar. de sexu plant.* 260.): in eadem etiam epistola praeformata plantulae rudimenta in semine clare probavit. Alimentum ducere plantulam, dum germinat, e lobis seminalibus, qui vasis umbilicalibus instructi sint, bene exposuit. Thom. *Brownius* (*enquiries into the vulgar errors*, Lond. 1650. f.) gemmationem iam et quinarium numerum in plantis uberrime consideravit. Solas rationes chemicas, imo nonnunquam mysticas sequitur Kenelmus *Digby*, eques et navarchus victoriis clarus (nat. 1603, † 1665.). Superstitioni licet deditus orationem tamen „de vegetatione plantarum," Amsteld. 1663. 16. haud

levem edidit, ubi ad morem quidem saeculi e fermentatione omnia proficisci adserit, plura tamen egregie profert de pabulo vitae, aëris nitrosi basi, cuius opus sit ad germinationem et vegetationem, ut et nitrum ipsum foecunditatem augere possit (*p.* 66.). Detexerunt autem anno 1654. Rad. Bathurst et Nathan. Henshaw eam basin, quam etiamnum oxygenes vocamus, cuius necessitatem in spiritu ab animalibus ducendo et Hookius et Boyleus probarunt (*Hist. medic.* 4, 123.). Meruit itaque Digbaeus posterorum gratiam, quod gravissimam eam doctrinam de usu oxygenis ad germinationem et vegetationem primus exposuerit.

Qui viri cum microscopiis idoneis destituti essent, nec ipsa etiam chemia incrementa insignia cepisset, subsistendum his erat, donec Roberti potissimum *Hookii* industria et ingenio microscopia emendata essent. Natus is in insula Wight 1635, societati Londinensi ab epistolis fuit († 1702.). Ab anno 1660. inde laboravit hactenus in corrigendis et emendandis microscopiis, ut vitra obiectis proxima potissimum globulosa conficeret, tria autem alia adderet, quae et augere molem et claritatem adiuvare possent. Iis instrumentis instructus Nathan. Henshaw anno 1661. iam vasa spiralia plantarum in iuglande detexit (*Birch hist. soc. angl.* i, 37.). Ipse Hookius semina muscorum contemplatus est (*ib. vol.* 2, 298.); ductus humorum

egregie indagavit, quos valvulis distinctos esse, errore satis obvio, credidit (*ib.* 311.).

Dein vero edidit collectionem inventorum microscopicorum, quae delectamento duntaxat inservire ipsi videbantur, valde tamen utilia sunt. „Micrographia, Lond. 1667. fol." Mimosae pudicae collapsum, simulac tangitur, exponere primum studet, quod rex ipse Carolus II. societatem iusserat (*Birch.* 1, 34.). Curiosa noster experimenta instituit, quae docere videbantur, ex humoris subtilissimi efflatu id phaenomenon fluere (*p.* 116.): Quam quidem opinionem Henr. Regius (*philos. natur.* 390.) figuris mathematicis illustrare fategit: Verducius autem (*apud Valentin. polychr. exot.* 200.) ex fibrillarum nexu exposuit. Cellulosum textum primus Hookius egregie dilucidavit, suberis fabrica in medium ducta, cuius levitatem, elasticitatem et impenetrabilitatem inde exposuit (113.). Similem etiam suberis substantiam in aliis observavit corticibus: cellularum numerum in lamella unciam longa ad 1000 statuit. Gastromycetum primum examen apud ipsum occurrit: Pucciniam enim mucronatam in rosarum foliis obviam incredibili fere sagacitate perquisivit, bene etiam delineavit (122. *tab.* 12. *f.* 2.): ut et Mucorem. Ea vero vegetabilia ex aequivoca generatione, e sola putrefactione derivat: sic et fungis deesse semina: e pulvisculo enim quem hymenium contineat, haudquaquam

miles fungos progerminare (127.). De muscorum frondosorum e seminibus generatione ambigit, semina tamen vera esse, ipsamque columnulam thecae, peristomii speciem et calyptram delineavit (*tab.* 13.). Ustionis sensum quem urtica efficiat proficisci e succo caustico qui per aculeos in cutim abeat (143.). Dolichi prurientis effectum bene quoque exponit. Egregium est examen quod circa hygrometricam indolem seminum Avenae sterilis instituit, ipsius etiam hygrometri constructionem uberrime docet.

Nonnulla utilia occurrunt in Roberti *Sharrok* libro „history of the propagation of vegetables. Oxf. 1672. 8.“ Loborum seminalium differentias per plura plantarum genera indagavit ac de gemmarum fabrica varia utilia praecepit. Nimis tamen credulus, Croci in Gladiolum, Lilii in Hyacinthum transmutationem adsumsit.

Analogia seductus Mart. *Lister* († 1711.) societati Londinensi adscriptus, venas animalibus aequales et succum cum sanguine congruum in plantis observare credidit (*Philos. trans. vol.* 6. *p.* 3052. *vol.* 7. *p.* 5132.). Plura tamen experimenta circa motum humorum et effluxum succorum propriorum instituit, ut et Ez. *Tonge* (*Phil. trans. vol.* 6. *p.* 2063. 2067.).

Omnes autem maiores suos et dexteritate dissectionum et usu microscopiorum et ipsa intima sa-

bricae plantarum cognitione facile vicit Nehemias Grew, qui post Oldenburgii obitum societati Londinensi ab epistolis fuit. († 1711.). Levia Henshawii et Hookii conamina vir acutissimus et ingeniosissimus laboribus suis mox superavit; ab anno 1668. inde acerrimo studio hanc penitus neglectam doctrinam agitare coepit: cumque Malpighius societati 1671. mense Novembri sua nunciaret inventa, noster iam plures egregias instituerat observationes, ut et impressio libri a societate iussa esset. Suadente inprimis Io. Wilkins, episcopo Cestriensi, noster societati adeo commendatus fuit, ut magistrum phytotomiae eum declararet, annuumque praemium erogaret (*Birch vol.* 3, 47 f.). Peculiares libellos praemissos sequutum tandem est opus absolutum et immortale: „The Anatomy of plants. Lond. 1682. fol." tabulis ornatum 83 ita adaptatis, ut partium, quas contemplaretur, totum ambitum exprimeret, qualis nusquam sub microscopio appareat. Ordo quoque libri satis idoneus mihi haud videtur: prima enim parte fabricam considerat, qualis sine vitris convexis sub oculos cadit: secunda autem microscopicas complectitur animadversiones, ubi iterum plura repetuntur. Scriptionis genus vero egregium, facundia plenum ac eiusmodi quod ingenium prodit et doctrinam summam.

A cellulari tela orditur, cuius originem e meris globulis aut vesiculis egregie vidit (*p.* 4. *t.* 1.

f. 9.). Medullam inesse radici, prodesse ad augendam et mitigandam humorum fermentationem, qua opus sit ad vegetationem. Tota medullae compages e cellulis, sine ullo valvularum vestigio, quas et antea (1675.) in ductibus plantarum omnino negaverat (*Birch vol.* 3, 225.). Fusissime tamen in usu medullae et cellularis telae moratur, expositurus ut fermentatio perficiatur. . . Vasa dein succorum propria seu ductus peculiares in arboribus coniferis haud male distinxit: esse eos in solo cortice, neque sui generis esse vasa, sed e ruptis cellulis orta et composita: uberrime succos peculiares ipsos, pro saeculi more, e figura crystallorum, quas facile in succis deprehenderis, exponere satagit.

Vasa scalaria et spiralia in ipsis pinubus, ubi et a nuperioribus negata sunt, invenit (132. *Birch vol.* 3, 92.). Eorum locum inter corticem et lignum, aut in ipso ligno, indicat: formare autem vel annulum circa medullam, vel radios centrum petentes: componi tubum eorum vasorum solis fibrillis tortis, nec ligamentis, intertextis tamen, telae cellularis parietibus seu transversalibus fibris (73.): vehere nec humores nec aërem merum, sed species aëriformes seu vapores. Oculo haud armato conspici posse, dum folia rumpantur, ubi fibrillae evolvantur.

In ipsa epidermide orificia absorbentia, seu poros corticales Candolii primus animadvertit et bene

(*tab.* 48.) delineavit. Veri esse simile, quod absorbeant vapores aëreos, quos revehat cortex, quibus nutriantur et gemmae et radix. His observationibus fretus, dein *Renealmius* de usu foliorum et corticis bene disputavit (*mém. de Paris, a.* 1707. *p.* 359.).

Multus est in florum structura: distinguit calycem (*empalement*) a corolla: in corolla ipsa apparatum (*attire*) statuit, vel seminiformem, filamenta nimirum (*chives*) et antheras (*semet*) vel floridum: qui congeries flosculorum est in compositis (*thrum*). Tubum antherarum coalitarum (*sheath*) egregie separat a stylo (*blade*), et ipsa nectaria insectis obsessa vidit, nescius tamen, quomodo id cum foecundatione cohaereat. Pollinis ipsius globulos bene delineat (*t.* 58.).

Summam vero meruit et serae posteritatis gratitudinem, quod primus sexuum differentiam in partibus vel foecundantibus vel foecundandis non invenerit, sed tamen defenderit ac evulgaverit. Ipse verecunde satis et candide Thomam *Millingtonium*, Savilianum professorem Oxonii nominat, qui sibi dixerit, apparatum eum seminiformem vices partium mascularum probabiliter gerere (171.) Una fere cum Grewio Iacobus *Bobartus*, horti Oxoniensis praefectus, experimenta cum Lychnide dioica instituit (1681.), quae ovula in capsula obvia haudquaquam foecunda esse, dum filamenta api-

cibus suis seu antheris careant, docuerunt. Id e Sherardi ore accepit Patricius Blair (*botan. essays,* 243.). Mox etiam Io. *Raius* eamdem sententiam, de foecundandi functione antherarum, tueri fatetur (*histor. plant. vol.* 1. *p.* 17, quae 1686. prodiit), deinde uberrime et optime defendit (*praef. ad syll. exot.*). Unde elucet, quantopere aberrent a veritate, qui Rud. Iac. Camerarium inventorem credunt, licet plura hic argumenta pro sexuum differentia adduxerit. Cum historia spernat nationum arrogantiam, fatendum etiam est, Anglorum gloriam esse, quod primi tum phytotomiae tum doctrinae, quam sexualem dicunt, fundamenta iecerint. Eo magis mirandum est, quod *Tournefortius*, summus vir, post has expositiones, non dubitaverit solum, sed frigide etiam senserit, ni inepte de usu apicum: solis enim excrementis superfluis eliminandis inservire autumat (*Instit. p.* 69, 70.).

Grewio paullo serius celeberrimus Marc. MALPIGHIUS, idem munus suscepit phytotomiae exponendae, cum anatomen animalium comparatam satis iam coluisset. Obtulit societati Londinensi, ut supra iam narravi, anno 1671, inventa sua et icones, quas dein integrum excepit opus, sumtibus societatis impressum „Anatome plantarum, Lond. 1675. f." Licet acumine ingenii non inferior Grewio, plura tamen, praeiudicatis forte opinionibus

deceptus, haud adeo bene vidit illuſtravitque ille: multo melius tamen partes ſeminum eorumque incrementum, quod quidem ab ipſo Grewius didiciſſe videtur. Ordo libri inſuper magis placet et laudabilis brevitas.

Ut a cellulis iterum ordiar, noſter interſtitia cellularum primus et egregie quidem illuſtravit (*t.* 7. *f.* A. B.), ut ductus intercellulares doctiſſimi Treviranı (*Ueber den Bau der Gewächse*, *t.* 1. *f.* 4. *t.* 2. *f.* 42. B.) facile discernas. In ipſis grandioribus tubulis ſpiralibus vidit veſiculas pulmonalium ſimiles (*t.* 6. *f.* 21. M.) quales Bernhardius (*über Pflanzengefäſse*, *t.* 1. *f.* 2. a.), Treviranus (*t.* 1. *f.* 14. c. d.) et Linkius (*Anat. der Pflanzen*, *t.* 4. *f.* 55. c.) uberius expoſuerunt. Cellularum ſeriebus utriculorum formam tribuit, qua omnino interdum occurrunt, catenularum etiam, praeprimis in liliorum flore (*t.* 28. *f.* 163 — 165.) ubi ad epidermidem in papillas abeunt (*f.* 166.), veram corollae internae differentiam a reliquis partibus, quod equidem probavi.

Vaſa ſpiralia male repraeſentat, quaſi e lamellis utriculos circumvolventibus compoſitae ſint (*t.* 5.). Spiralis lamina, fruſtulis ſquamoſis compacta conſtrictionem ipſi quoque et dilatationem in vehementibus arborum flexibus et in elaſtico aëris motu pati poſſe videtur (*p.* 14.). Omnem eorum vaſorum uſum, anatome inſectorum ſeductus, ad ſpiritus

trahendos reducit. Profequutus eadem eft in ipfos flores (*t.* 28. *f.* 162. 163.): in graminibus et filicibus non annulum formare, fed difperfa effe per culmum aut ftipitem (*t.* 4. *f.* 14. 16.). In abietibus eadem vafa fuspicatur (*t.* 6. *f.* 25. A.).

Vafa etiam propria, ut vera vafa, perperam ftatuit, bene cetero in pinubus aliisque arboribus indagavit, licet valvulas iisdem tribuat. Orificia etiam textus cellularis ad epidermidem multo peius quam Grewius exprimit (*t.* 20. *f.* 106. *t.* 21. *f.* 107.) exhalare eadem: attrahere autem pilos praefertim radicum (*vol.* 2, 84.) quos egregie delineavit (*t.* 29. *f.* 112.). Bene etiam agit de bulbis, quorum internam fabricam et tracheas vermiculares (*t.* 36. *f.* 134.) pariter ac Treviranus, invenit. Minus bene de gemmatione, licet gemmarum foliola clare exprimat (*t.* 11. 12.). Trunci augmentum, analogiae nimis tribuens, cum offium incremento comparat. Exterius femper novum annulum priori circumnafci, fed produci etiam radiatos ductus in medullam (*t.* 8. *f.* 34.). In ramis videtur vafis fpiralibus inofculationem et ramificationem tribuere (*ib.* *f.* 38.).

De fexus differentia nihil ipfi innotuiffe videtur: ftamina enim credit foli humorum depurationi et elaborationi infervire (*p.* 55.). Pollinis corpufcula haud ita bene ut Grewius delineat (*t.* 31. *f.* 188.). . . Infigniter autem meruit doctrina de fe-

minum origine et vicissitudinibus: ut initio amnios et chorion cum liquore incluso bene distinguantur, ut dein hic liquor consumatur, aucto indies embryone, ut ipsa cellularis tela amnion et chorion interiacens absorbeatur, embryo autem cum cotyledonibus adeo increscat, ut tandem totum chorion impleat, absumtis amnio et cellulari tela. Ea omnia et eorum differentiae egregie delineantur tab. 38—40: hilum et funiculus umbilicalis tab. 52. Primus etiam filicum capsulas annulatas invenit (*t.* 51. *f.* 299. 300.) et lichenum pulverem gemmaceum, Marchantiaeque gemmulas (*vol.* 2. *t.* 27. *f.* 106.). Germinationem studiose examinavit, praesertim in monocotyledonibus: cotyledonum usum experimentis dilucidavit.

Insignia ea merita summorum virorum, phytotomiae auctorum, nullam omnino aemulationem ad nostra usque tempora produxit. Felicior ego fui, cuius in hoc genere labores acutissima ingenia Linkii, Trevirani, Rudolphii et Bernhardii excitarunt, ut ulterius progrederentur et nobilissimam rei herbariae partem melius excolerent. Plerique, qui Grewium et Malpighium sequuti sunt, in verba eorum iurarunt, nec ipsi in universam plantarum fabricam inquisiverunt: uno fere excepto Leeuwenhoekio, cuius inventa paullo studiosius consideranda sunt.

Antonii VAN LEEUWENHOEK, Delphensis, (nat. 1632. † 1723.) industria fuit indefessa, ars microscopia emendandi iisque utendi fere incredibilis; acumen ingenii haud vulgare, sed imaginatio iusto ardentior nec systematica rerum cognitio. Videtur enim, sine certo quodam proposito fine, deliciarum duntaxat caussa et ad animum laxandum, varia corpora, ut fors esset, examinasse. Quaecunque invenerat, in literis sine ordine ad amicos scripsit, quas et „arcanorum naturae" et „epistolarum physiologicarum" titulo edidit.

Telam cellularem et ipse probe indagavit: in durissimis lignis, ebeneo et buxeo, e meris vesiculis conflari (*tom.* 1. *P.* 2. *p.* 22.). Ortum textus cellularis e globulis farinaceis seminum (*contin. epist. p.* 14. *epist. phys. p.* 26.) explicat. Farinae corpuscula ipsa singula esse venis instructa, mediaque parte dehiscere, imaginatio ipsius potius vidit (*p.* 235 — 249.). Iunci seu Scirpi magnas cellulas ex exiguis constare, seu parietes potius lacunarum cellulares esse, bene animadvertit (*vol.* 3. *p.* 296.). Ductus Trevirani intercellulares manifesto habet (*p.* 301. *f.* 13. 14.). Subtilius tamen iusto salium formas in succis Cissampeli Pareirae, radicis Colombo, Piperis et Theae ventilavit, eosque sales cum sanguine suo miscuit, ut vires inde medicas exponeret (*vol.* 2. *p.* 420. 3, 82. 229.).

Vasa spiralia ipsa ante annum 1715. vidisse haud

videtur: tunc autem in arborum truncis ipsis, quod nemo antea (*vol.* 2. *p.* 265.). Ea comparat cum filis tenuissimis bacillos redimientibus. Vermiformia earum rudimenta, ut Treviranus, in cortice nucis Coci invenit (*p.* 278. *f.* 18.). In ipsa plantula Myristicae semini adhuc inclusa arbitratur vasa spiralia detexisse (*vol.* 3. *p.* 473.) et in funiculo umbilicali (*vol.* 1. *p.* 69.). Maiores tubulos vidit intus vesiculis repletos esse (*vol.* 1. *P.* II. *p.* 14.). Multo interius et Grewio et Malpighio cognovit vasa scalaria et punctulata, quae primum 1680. delineavit (*ib. p.* 14. 19. *f.* 3. 7. H. H.). Constitui autem tenuissimis membranis, quas filamenta subtilissima, serpentum ad instar, perrepteunt, quae opacas habeant maculas et tubera. Valvam pingit in vase punctulato (*f.* 11. G.), sed ipse addit, se eam partem *olim* pro valvula habuisse. Divinavit Fontanesii distinctionem monocotyledonum aliarumque plantarum: manifesto enim innuit, plantas tropicas verticalibus potissimum ductibus ditiores esse, nostrates horizontalibus (*vol.* 2. *p.* 35.). Punctulata vasa et in arboribus coniferis vidit, ubi primum habuit parietes globulis obsitos, dein vero rimis transversalibus hiantes, quarum ope horizontalia vasa cum adscendentibus cohaereant (*vol.* 3. *p.* 294.). In ipso ligno Myristicae vidit ea vasa punctulata iuxta ipsa spiralia (*vol.* 3. *p.* 472. *f.* 10. 11.). Vasa etiam horizontalia, seu radiata, a centro ad corticem tenden-

tia bene exprimit: eorum ope lignum crescere, instructa esse valvulis initio arbitratus, post reiecit eam opinionem. Ligna haud esse duriora, quo lentius crescant, fraxinos enim norvegicas multo spongiosius largiri lignum, licet lentissime crescant (*vol.* 1. *p.* 245. *vol.* 4. *p.* 165.).

Seminum fabricam et germinationem summo studio percontatus est. Nullam esse sexus differentiam in plantis, sed in semine ipso latere rudimentum plantae (*vol.* 1. *p.* 66.). Salicis semen primus observavit et ipsius germinationem (*ib.* *p.* 76.). Primordium plantae cum funiculo umbilicali vicem gerere seminis masculini, quod in Castanea et Iuglande probare studet (*ib.* *p.* 224.). Hordei semen examinans trium plantarum rudimenta vidisse sibi imaginatur, cum potius radiculae sex papillosae sint, duplici ordine positae (*ib.* *p.* 222.). Ipsam etiam hordei spicam in germinante semine observavit. Queritur autem sibi haud credi, dum de mirabili involutione plantularum in semine loquatur (*vol.* 1. *p.* 95.). In eamdem Leeuwenhoekii sententiam abivit Paul. Boccone (*mus.* 1. 86.). In germinatione Phoenicis sedulo occupatus fuit, quam circa idem fere tempus observavit Gunth. Christ. Schelhammer (*Eph. nat. cur. dec.* 2. *a.* 8. *o.* 33.) ut Io. Ge. Volkamer Coci nuciferae (*ib.* *a.* 7. *o.* 250.).

Gallici naturae fcrutatores fubftiterunt fere in ratiociniis de vita plantarum et de partium ufu, neque fabricam ipfam interius examinare ftuduerunt.

Claudius PERRAULT, (nat. 1613. † 1688.), claritate architecturae pariter ac anatomiae praeftans, de motu humorum in plantis egregias edidit obfervationes (*Oeuvres de phyfique et de méchanique, vol. 1. p. 72—101.*), quae defcenfum fuccorum verfus radicem probe demonftrant. Incipit autem a neceffitate circuitus humorum in plantis. Radicem cordis vicem gerere, fuccos terrae attractos coquere, ut volatiles abeant in folia, e quibus avolent, fixiores vero revehantur in radicem. Probare autem eum circuitum ita fatagit, ut morbos locales in univerfales cito abire, foliorum fuctionem maturitatem fructuum iuvare, arbores inverfas tamen aeque vegetare, pluvia et nebula humectata folia plantam nutrire obfervet. Hinc defcenfum humorum verfus radicem omnino exiftere, laticemque ftillantem ex incifis arboribus nil aliud effe, ut et ipfum humorem e praecifis radicibus manantem. Deorfum duci humores in plantis, maxime per corticem, iisque nutriri radices, efficit etiam ex eo phaenomeno, quod radices agantur in ea loca, ubi nullum inveniant nutrimentum, unde a fuperioribus partibus urgeri pateat. Inferi etiam radicibus e terra protractis, unde omnino appulfus e trunco effici poffit. Succos proprios radice

tenus esse acriores aut magis peculiares quam in trunco et ramis, unde descensus manifesto eluceat. Corticem ligatum intumescere supra vinculum, incisum cicatricem accipere in superiore parte. Sub capite papaveris inciso caule deorsum fluere laticem flavum spissiorem, sursum vero limpidum. Dum etiam lignis infundatur aqua, eam descendere, spiritum vini vero adscendere, quo aqua penetrare nequeat: quod quidem eo valere ipsi videtur, ut humores volatiliores sursum, spissiores vero deorsum migrare probetur. Ductus humorum peculiarium in plantis ferulaceis bene iam observavit et regulas praecidendarum arborum fructiferarum e legibus physiologicis derivavit.

Quae adversus eas egregias observationes monuit Sam. Cotereau *du Clos*, complectuntur potius praemissa praecepta de pluvia foecundante et salibus eius. Magis rem tangunt, quae *Magnolius* obiecit contra descensum humorum et quaquaversum directum eorum cursum, protinus ut invertatur arbor aut ramus (*Mém. de Paris*, *a.* 1709. *p.* 56.).

Salinam mixtionem humorum, Hombergio praeeunte, plures gallici naturae scrutatores subtilissime examinarunt, figuram salium caussam esse virium crediderunt, ipsosque fixos cinerum sales ante in viva planta iam existere autumarunt. Sic Dionysius Dodartius (nat. 1634. † 1707.) in rarissimo libro (*mémoires pour servir à l'histoire*

des Plantes, Paris. 1676. f., recuf. Amfteld. 1758. 4.) lente comburi plantas fuadet ut fales extrahantur: fpiritus acerrimos in Veronica pariter ac in Helleboro invenit: acidi plus ineffe trunco et floribus quam foliis: fuccos ipfos herbarum, ut Leeuwenhoekius, etiam cum fanguine fuo mifcuit. Cetero regulas egregias exhibet, ut analyfis chemica inftituatur et inde ad elementa plantarum via pateat. Reagentia etiam, Crotonis tinctorii fuccum, falem faturni ad examinandos plantarum fuccos adhibet.

Quaeftionem aliam, et curiofam quidem, uberius folvere ftuduit: de parallelismo inter planum inferius frondiferae arboris et folum, cui arbor inhaeret (*Mém. de Paris*, *a.* 1699. *p.* 72 f.). Supponit, radices fequi idem planum, quod folum habet; fibras autem et radicum et ramorum easdem effe, iisdemque angulis progredi debere, nec facile elongari, fed eodem femper modo flecti, unde fequatur, frondes etiam ea dirigi, qua radices abeant. Alio loco quaerit: cur plantarum caulis feu truncus femper recta adfcendat? (*Mém. de Paris*, *a.* 1700. *p.* 78.). Ad quod ita refpondet, ut fupponat, caulis fibras calore folis contrahi, extendi vero humoribus: his contra contrahi radicis fibras, extendi autem folis calore. Quodfi itaque perverfo fitu femen in terra germinet, folis calorem contrahere caulis partem, feu plantulam, ut flectatur,

fixam dein extendi humoribus, eoque modo e terra prodire. . Difficultatem eius expofitionis alio loco bene fentit (*mém. a.* 1702. *p.* 61 f.). . . Summam etiam et ftupendam plantarum foecunditatem ita calculo fubiecit, ut per totum arboris caudicem difperfa effe germina ftatueret, quae totidem arbores fieri poffint, unde e. g. in ulmo infinitus fere numerus 15840 millionum germinum eruitur (*ib. p.* 85.). Id alio loco (*mém. a.* 1701. *p.* 315.) ita uberius exponit, ut ad praeformatum embryonem et nutritionem, ope placentae, refpiciat.

Chemicas etiam rationes vegetationis explicare fategit Edmius MARIOTTE, coenobii Martiniani prior, in opusculo lectu digniffimo (*effay fur la végétation des plantes*, Paris 1679. 8.). Mixtionem humorum vegetabilium reduci, five noxii five falubres fint, fere femper ad eadem elementa, hinc nequaquam venenatas exiftere fui generis particulas, nec peculiares attrahi plantis particulas, fed eadem elementa, e quibus diverfiffimas producant fubftantias. Unde, quam parum fufficiat chemia ad exponendas vires, efficit; parum tamen etiam fufficere et odores et fapores: fed folas duntaxat obfervationes. Longe praeftantiores funt eius animadverfiones in generationem plantarum: evolutionis enim fyftema et Harvaeanas opiniones de feminibus praeexiftentibus, quae Leeuwenhoekii inventis probabilitatem maiorem acquifiverant,

infirmare studet, in eo praesertim nitens, quod, ubi nulla sata fuerint, rara saepe germinent vegetabilia, quod insuper e seminibus cultae plantae sibi dissimiles sint, quod propaginibus et surculis multiplicentur. Partes tamen systematis auctorum, et in ipsis fungis generandis, strenue defendit *Tournefortius (mém. de Paris, a. 1707. p. 72.)*. Nutritionem plantarum Mariottus suctione foliorum explicat, et adscensu humorum per capillaria vascula. Distinguit ductus succorum peculiarium a tubis adscendentibus, per illos omnino deorsum tendi. In germinatione curiosus fuit, fieri primam plantulae nutritionem ope loborum seminalium, qui hepatis vicem gerant.

Contra phytochemiam eximias observationes edidit Daniel *Coxius (Philos. transact. 4. 101. 107. 108.)*, quibus, praeexistere nullos sales, neque spiritus, quales ars eliciat, neque ignem aliquid posse ad plantarum humores exponendos, evicit. Ipse etiam memorabiles quaestiones in consessu societatis Londinensis movit, de ortu plantarum subitaneo, ubi ante non fuerant: de filicum seminibus: de pinuum insitione: de adscensu succi nutritii inter corticem et lignum; de foecunditate arborum sine medulla *(Birch vol. 2. 32—39.)*. Iis quaestionibus opus omnino erat, cum praesertim Athan. Kircheri superstitione miracula multa

fabulosa, in hortorum culturam introducta essent. (Cf. *Kircheri physiologiam experim. p.* 50.).

Levia omnino et futilia ratiocinia chemica protulit medicus quidam Monspeliensis, *Dedu*, qui de anima vegetabilium scripsit (*De l'ame des plantes.* Leid. 1685. 12.). Ex acidi terreni et aërei conflictu cum alcali totam plantarum generationem et vegetationem exponit, descensum succorum elaboratorum iisdem fere argumentis probat, quibus usus fuerat Perraultius.

Aequivoca generatio, praeter Mariottum et Hookium, novum sibi adscivit defensorem Romanum, Io. Bapt. *Triumfettum*, horti medici praefectum. Tum „observationes eius de ortu et vegetatione plantarum, Rom. 1685. 4." tum „vindiciae veritatis, Rom. 1703. 4." huc pertinent. Memorabiles saltem, licet malo scriptionis genere, observationes profert de vegetabilium imperfectorum, sine semine, ortu, de degeneratione specierum et de regeneratione plantarum ex omnibus partibus, imo, ut arbitratur, ex ipso succo.

Simili modo ratiocinatus est Paullus *Boccone*, dum unctuosum quemdam laticem, in maritimis et lacustribus omnino obvium, sufficere ad generationem, arbitraretur (*Eph. nat. cur. dec.* 3. *a.* 4. *app. p.* 142.).

Malevole vero, imo maligne Malpighium ad-

greditur Triumfettus in vindiciis, dum analogiae semet opponit, quam Malpighius inter plantas et animalia statuerat. Misellam illam fabulam de fructu oviparo tatarico Barometz (*hist. haec, vol. 1, 279.*) in Malpighium vertit, tantoque eum odio prosequitur, ut, praeter minimas quarumdam partium configurationes, nihil fere quod veram novitatem redoleat, eius Anatomiam complecti nugetur. In Iosephi de Aromatariis et Honorati Fabri scriptis perperam quaerit vestigia inventorum Malpighianorum. De usu foliorum doctrinam, ad formandas gemmas ita impugnat, ut audiendus plane non sit, siquidem ad herbas respicit foliosas, quae gemmis careant. Multa etiam, nec magis ad rem facientia, obiicit contra usum foliorum seminalium et experimenta, quibus eumdem exponere studuerat Malpighius. Posse omnino, innuit Triumfettus, magnam cotyledonum partem adimi, salva embryonis aut plantulae vita. Haec vera sunt, neque tamen inde sequitur, abscissis omnino cotyledonibus plantam vegetare. At insigni errore labitur Triumfettus, dum et e combustis aut conquassatis plantis easdem quasi phoenices iterum reproducere et resuscitare gestiret. Sapiunt haec palingenesiam illam decantatam, qua Malpighium acutissimum adversarium conversum fuisse, ut Triumfetti partibus adhaeserit, gloriatur *Kramerus* (*tentam. bot. p. 47.*).

Ultimus huius periodi phytologorum est Rudolfus Iacob. CAMERARIUS, prof. Tubingensis, qui in epistola 1694. mense Augusto ad Valentinium data, sexum plantarum exposuit, non omissis tamen dubiis, quae contrariam opinionem tuentur (*Valentini polychresta exotica*, *p*. 226 f. et *Gmelin de novorum vegetabilium exortu*, *p*. 83.). Eodem modo, quo Millingtonius et Bobartus necessitatem apicum seu antherarum ad foecundationem probat: sic Bauhini malum non floridam (*Pyrus dioica*) semina nulla proferre, quod apicibus flos careat, animadvertit. Experimenta cum Cannabi instituit, quae, maribus ante foecundationem demtis, semina non germinantia dedit, alia tamen vere fertilia, unde dubia solvere nequivit. Equisetum etiam et Lycopodium antheris abundare fatetur, licet semina vera nondum observata fuerint. Itaque superesse largitur plura, quae evidentiae axiomatis oppugnent. Superstitionem de seminibus brassicae ex foliis putrescentibus generatis, ignominia nostrorum temporum repetitum, noster ita refutat, ut semina ea nil nisi fungillos (*Sclerotium brassicae; varium et Semen Pers.*) esse contendat (*Eph. nat. cur. dec.* 3. *a.* 1. *o.* 105.).

Interea vergente ad finem saeculo memorabile exemplum foecundatarum per masculas plantas femellarum relatum fuit a P. *Boccone*. Pistaciam enim vidit in Sicilia ita foecundari ut masculae plan-

tae racemos floriferos vasculo inditos appendant ramo femellae arboris. Ubi autem feminae proximae natura maribus fiat, hoc superfluum esse, vento enim pulverem foecundantem advehi. Interdum, addit, feminas tamen videri, absque adminiculo marium, foecundari, quod naturae plura suppetant auxilia (*Museo di piante rare*, *p.* 282 f.).

De nutritione plantarum Io. *Woodward*, prof. collegii Greshamensis Londini (nat. 1665. † 1728.) circa finem huius periodi memorabilia instituit experimenta (*Philos. transact. n.* 253. *p.* 193 f.). Cum enim eousque ambigeretur, aqua an terra plantas nutriat, noster vitra delegit aqua repleta, quorum orificium membrana, media parte perforata obduxit, ne aqua alia via ac per caulem plantae huic foramini inserendae evaporaret. His ita dispositis, Menthae propagines diligenter ponderatas aquae, cuius pondus etiam examinaverat, indidit, ut nutrimentum inde cupere possent. Exacto trimestri spatio, plantis et aqua iterum ponderatis, computum instituit, ut, quantum aquae in plantarum incremento sit consumtum, quantumque materiae plantis accesserit, pateret. Docuit autem longe maiorem aquae copiam semper impendi in hac vegetatione, quam qui aliqua ratione pondus materiae quae ad plantam accesserit, respondeat: minima enim differentia materiae ponderisque, quo planta aucta fuit, ad aquam consum-

tam eſt $= 1 : 46\frac{28}{64}$. Hinc vero merito effecit, maximam fluidi per plantam adſcendentis partem, non figere in ea ſedes, ſed evaporari, atque inde rationem nubium et nebularum reddit, quae e ſylvis plerumque oriantur. Terreas autem particulas (extractivum) in plantam adſcendere, inde deducit, quod longe maior eius materiei copia ſubſederit in aqua, quae nullam aluerat plantam, quam in ea, cui planta nutrienda concredita fuerat. Quo praegnantior ſit aqua his terreſtribus particulis, eo magis expedire in nutriendis ſtirpibus. Eo quidem aevo aliter ratiocinari non licuit, quum particulae remotae et elementa tum aquae tum materiae terreſtris nondum innoteſcerent. Celebritatem ſingularem nacta ſunt haec Woodwardii experimenta, quippe quae cynoſurae loco omnibus phyſiologis poſterioribus inſervierunt.

CAP. II.

SYSTEMATA CONDITA.

Inſtauratores rei herbariae, qui ſaeculo decimo ſexto floruerunt, uno Caeſalpino excepto, vel methodum quamdam naturalem adoptarunt, cuius prima fundamenta egit Lobelius, vel nulli methodo addicit, alphabeticum aut arbitrarium ordinem

sequuti sunt. Nec inter primos huius periodi scriptores quisquam est, qui meliora viderit. Namque Adrian. *Spigelius*, Bruxellensis, prof. Patavinus (*Isagoge in rem herbariam*, Patav. 1606. 4.) in iis fere subsistit, quae Theophrastus et Caesalpinus praeceperant. Levinus autem *Fischer*, Brunsvicensis (*Methodus nova herbaria*, 1656. 8.) arbitraria protulit genera cum astrologicis commentis. Alii omnes auctores nec denominationis regulas quasdam certas sequebantur, nec quid genus aut vera species sit, intellexerunt.

Primus viam meliorem munivit, praeceptis de nomenclatura ac de specierum differentia certioribus editis, Ioach. IUNGIUS, Lubecensis, natus 1587., prof. Hamburgensis († 1657.), philosophus acutissimus, cuius et „opiniones physicae" et „isagoge phytoscopica," Hamb. 1679. 4., recus. Coburg 1747. 4. ad dictata ipsius posthumae prodierunt. *). Primus noster nec a sapore nec a colore aut odore aut loco aut ab aliis rebus accidentalibus posse differentiam specificam desumi, nec ab usu medico, statuit. Sed debere a rebus iis solis proficisci, quae constantes sint, nec generatione mutentur. Criticae botanicae prima rudimenta apud ipsum occurrunt: capita enim duo habet in-

*) Cf. de eo, *Giseke* de meritis Hamburgensium in hist. naturalem, diss. Hamb. 1791. 4.

ſignia de plantis perperam homonymis aut heteronymis. Distinxit primus Aconitum et Helleborum hyemalem, Santolinam et Artemiſiam etc., ſed male tamen Clematida a Flammula, Ornum a Fraxino ſeparat. Abſinthium ad Artemiſiam, Blitum ad Amarantum recte relegat: ſed iungit etiam Lilium convallium cum Ophryde. Aliae plures occurrunt utiles obſervationes: de floſculis ficus in pulpa fructus latentibus, de ſtaminum varietatibus, quorum tamen uſum haud cognovit, de ortu plantarum omnium e ſemine et contra aequivocam generationem. Imperfecta tamen vegetabilia vocat abortus, quos ſine ſemine poſſe oriri credibile putat. Non dubitandum eſt, quum anteceſſerit Iungius Londinenſes, hos ab ipſo didiciſſe, praeſertim cum ante eum ſtamina nullius animum advertiſſent, et cum Raius, Ammannus, Rivinus aliique id quod Iungius indicaverat, uberius expoſuerint. Plura tamen in eodem Iungio invenit Hallerus, quam equidem reperio: namque praeter compoſitos flores, bene digeſtos, ne veſtigium quidem claſſis nuperiorum obſervo. Malevoli autem animi eſſe arbitror, ſummum Linnaeum accuſare, quod a Iungio mutua acceperit, quae Iungio nunquam innotuerunt.

Methodum aliquam adhibet etiam Gul. *Lauremberg*, medicus Roſtochienſis, in libro, et alio nomine memorabili: „Botanotheca," Roſt. 1627. 12.

recuſ. in *Paulli* viridariis. Eſt ad colligendas et ſervandas plantas manuductio, quae vero nimium poſcit apparatum; theriacam inter alia ad ſerpentum morſus curandos; adglutinandas eſſe plantas ſuadet, easque ita disponit, ut naturalem quemdam ſequatur ordinem.

Caeſalpini veſtigia preſſit, ad habitum ſimul et corollam reſpiciens, dum ſyſtema conderet, Robertus MORISON, Aberdona-Scotus. Natus 1620, iuvenis ſtipendia meruit, Regis ſui contra Cromwellium partes defendens. Qui cum viciſſet, noſter Galliam aufugit, Iuliomagi academicos honores adeptus eſt; a Robino mox commendatus Gaſtoni Duci Aurelianenſi, ab hoc liberaliter exceptus hortoque Bleſenſi praefectus et in plurimas Galliae provincias miſſus fuit, ut plantas colligeret. Cum Gaſto 1660. obiiſſet, noſter patriam adiit, a Carolo II. hortis regiis praepoſitus fuit, denique ſtationem in univerſitate Oxonienſi obtinuit, ubi 1683, a temone ictus, obiit.

Primum ipſius opus fuit „Hortus bleſenſis auctus 1669, Lond. 8.“ Anteceſſor enim ipſius Adamus *Brunyer*, quem infra dicemus, horti bleſenſis indicem iam 1655. ediderat. Noſter alphabetico ordine plures plantas addidit, ante nusquam deſcriptas, plurimas vero quas novas credidit, apud maiores ipſius iam invenimus. Adiuncta eſt critica Bauhinorum: „Hallucinationes C. Bauhini

in pinace, item animadversiones in I. Bauhini historiam." Caesalpini praecepta sequens, quae uberius coluerat, eodem quo Iungius modo adfinitates heteronymorum et differentias homonymorum egregie monstrat. Siliculosas bene a siliquosis segregat: bene Apocynum e lapathis relegat, Piper e siliquosis, hoc vero perperam ad Solana reducit. Centauream Rhaponticam, quam Bauhinus male inter Rhea collocaverat, noster inter Capitatas et iuxta Iaceam ponit. Coronopus Ruellii ad Ambrosias pessime relatus, ipsi recte Siliculosa tetrapetala audit. Umbellatarum confusionem iure taxat, quarum adfinitates tabulis exprimere se velle pollicetur. Labiatarum et Leguminosarum ordines bene digerit: Astragalorum legumen esse biloculare, hinc Tragacantham iis adnumerandam et a Carduis segregandam esse. . . Eadem sequitur praecepta in „dialogo inter socium collegii medici et botanographum" adnexo. Ibi primus e. g. Chenopodia ab Atriplicibus separat, quod hae semina valvis duabus inclusa gerant. Maiores suos acriter, sed haud iniuste aut arroganter stringit, muscis concedit florem et fructum, filicibus semina, fungos vero haudquaquam vegetabilia esse contendit. Idem quoque urget in praefatione ad Bocconi plantas siculas 1673. . . Apologiam Morisoni contra detrectatores, praesertim Raium, exhibuit *Blairius in botan. essays, p.* 83 f.

Methodi melioris specimen exhibuit: „Plantarum umbelliferarum distributio nova, per tabulas cognationis et affinitatis, Oxon. 1672. fol.“ Eximium opus, quale ante orbis literarius haud viderat: familiae enim naturalis distributio optima secundum fructus differentiam, qui nobilissima plantae pars sit. Hinc habet sequentia genera: 1. semine fungoso: Cachrys; 2. striato: Foeniculum, Cuminum, Imperatoria, Astrantia, Smyrnium, Sium, Sison, Pimpinella, Oenanthe, Cicuta, Crithmum, Apium, Ammi, Carum, Bupleurum; 3. alato: Laserpitium, Thapsia; 4. villoso s. hispido: Daucus, Echinophora, Caucalis; 5. foliaceo rotundo: Ferula, Anethum, Peucedanum, Heracleum, Tordylium, Thysselinum, Oreoselinum; 6. rostrato: Myrrhis, Cerefolium, Scandix; 7. testiculato: Coriandrum. Accedunt umbellatae improprie dictae, ut Valeriana, Sanguisorba, Filipendula etc. Cuivis patet, familiae huius etiamnum digestu difficillimae διασκευὴν pluribus laborare vitiis. Semina enim striata adeo frequentia sunt, ut ad alias differentias refugiendum fuerit, si genera rite distingui deberent. Morisonus ad magnitudinem fructus satis relativam et ad foliorum formam, quae vel foeniculacea sint vel lobata, respicit. Cum autem involucra omnino negligat, genera adeo confundit, ut e. g. Imperatoriam Astrantiae et hanc Smyrnio proximam ponat, Bupleurum

frutescens cum Seseli iungat; Oenanthes characterem egregium (persistentem calycem) nihili aestimet, sed tuberosas radices in medium proferat, quae tamen pluribus aliis umbellatis communes sunt. Tabulae ceteroquin optimae, seminum figurae iuxta se positae nitidissimae, folia etiam et quaedam species eleganter expressae.

Id opus redit in primo tomo „Historiae plantarum universalis Oxoniensis," cuius secundus simul Oxon. 1678. fol. prodiit: aere alieno implicitus auctor absolvere id nequivit; tertius itaque a Iacob. Bobarto, quem supra iam nominavimus, post auctoris mortem 1699. editus fuit. Plenum opus prodiit Oxon. 1715. fol. Cum arbores omnes, frutices et suffrutices desint, totum Morisoni systema diiudicare haud possumus. Secundo enim tomo incipit a bacciferis scandentibus, quorsum Bryonia, Convolvulus, Smilax, transit ad leguminosas (quarum florem tripetalum habet, vexillum, alas et carinam primus distinguens), cruciatas, liliaceas, dein farraginem habet uni-, bi-, tri-, quadricapsularium. Tomo tertio comprehenduntur: Compositae, corymbiferae, cichoraceae, capitatae: Gramina secundum inflorescentiam et habitum distributa: iterum Umbellatae (auctae) stellatae: Tricoccae: Labiatae cum Asperifoliis: Farrago iterum ex multisiliquis et Orchidibus: Bacciferae non scandentes: Capillares denique et hete-

roclitae, quorſum Muſci, Lichenes et Fuci. Saepius licet labatur auctor in distributione, ut e. g. Crotonem tinctorium in Aſperifoliis collocet, Cactum in Capitatis, licet deſcriptiones paullo breviores ſint et ſynonyma non rite digeſta, genera etiam in plura ſubordinata incommode ſatis diremta, praeclarum tamen eſt opus ob inſignem novarum ſpecierum numerum, ob elegantiam figurarum quamvis exiguarum, in utraque folii pagina ita coactarum, ut nullum ſpatium ſuperſit.

Quas novas aut melius maioribus ſuis delineaverit, hic adiungam: *Cunila thymoides*, *tom.* 3. *ſect.* 11. *tab.* 19. *fig.* 6. *Salvia colorata*, *tom.* 3. *ſect.* 11. *tab.* 16. *fig. ult.* *S. lyrata*, 3. 11. 13. 27. *S. urticaefolia*, 3. 11. 13. 31. *S. indica*, *ib. f.* 16. *Fedia mixta Vahl.*, 3. 7. 16. 35. *F. diſcoidea*, *ib. f.* 29. *Cenchrus tribuloides*, 3. 8. 5. 1. *ſuprem. ſer.* *Alopecurus pratenſis*, 3. 8. 4. 8. *Panicum latifolium*, 3. 8. 5. 4. *med. ſer.* *Holcus avenaceus*, 3. 8. 7. 37. *Aira criſtata*, 3. 8. 4. 7. *A. flexuoſa*, 3. 8. 7. *f.* 9. *ult.* *A. caryophyllea*, 3. 8. 5. 11. *Melica coerulea*, 3. 8. 5. 22. *M. altiſſima*, 3. 8. 7. 51. *Chloris radiata*, 3. 8. 3. 15. *Poa rigida*, 3. 8. 2. 9. *Feſtuca elatior*, 3. 8. 2. 15. *F. loliacea*, 3. 8. 2. 2. *Bromus ſecalinus*, 3. 8. 7. 16. *Br. mollis*, 3. 8. 7. 18. *Br. ramoſus ib. f.* 19. *Br. aſper*, *ib. f.* 27. *Br. ſterilis*, *ib. f.* 11. *Br. madritenſis*, *ib. f.* 13. *Avena flaveſcens*,

3. 8. 7. 42. *Triticum caninum*, 3. 8. 1. 2. *Elymus canadensis*, 3. 8. 10. 2. *Lolium arvense*, 3. 8. 2. 1. *Hordeum maritimum*, 3. 8. 6. 5. *H. bulbosum*, 3. 8. 6. 7. . *Scabiosa transsylvanica*, 3. 6. 13. 13. . *Myosotis virginiana*, 3. 11. 30. 9. *Lithospermum virginianum*, 3. 11. 28. 3. *Anchusa virginica*, 3. 11. 28. 4. *Cynoglossum linifolium*, 3. 11. 30. 11. *Ellisia Nyctelaea*, 3. 11. 28. 3. *Campanula perfoliata*, 2. 5. 2. 23. *Cynanchum hirsutum*, 3. 15. 3. 61. *Gentiana Saponaria*, 3. 1. 5. 4. *Sium rigidius*, 3. 11. 7. 1. *Scandix nodosa*, 3. 9. 10. 4. *Sc. procumbens*, 3. 9. 11. *f.* 3. *ult. Chaerophyllum coloratum*. 3. 9. 10. 6. . *Iuncus subverticillatus*, 3. 8. 9. 4. . *Ruta chalepensis*, . 2. 5. 35. 8. . *Saxifraga punctata*, 3. 12. 9. 17. . *Euphorbia segetalis*, 3. 10. 2. 3. *E. verrucosa*, 3. 10. 3. 3. . *Potentilla ruthenica Willd.*, 2. 2. 20. 2. . *Thalictrum alpinum*, 3. 9. 20. 14. . *Teucrium Nissolianum*, 3. 11. 22. 19. *Cleonia lusitanica*, 3. 11. 5. 4. *Pentastemon pubescens*, 3. 11. 21. 2. *P. laevigatus*, 2. 5. 8. 6. *Orobanche virginiana*, 3. 12. 16. 9. *Barleria cristata*, 3. 11. 22. 7. . *Sisymbrium pyrenaicum*, 2. 3. 7. 1. *Passiflora lutea*, 1. 2. 3. . *Lavatera micans*, 2. 5. 17. 9. *L. cretica*, 2. 5. 17. 5. . *Ononis mitissima*, 2. 2. 17. 4. *Pisum maritimum*, 2. 2. 1. 5. *Vicia lutea*, 2. 2. 21. 5. *Scorpiurus muricata*, 2. 2. 11. *f.* 11. *Sc. subvil-*

losa, ib. *f.* II. *Sc. vermiculata*, ib. *f.* III. *Trifolium squarrosum*, 2. 2. 13. 1. *Medicago elegans*, 2. 2. 15. 4. *M. intertexta*, ib. *f.* 8. 9. *M. muricata*, ib. *f.* 11. *M. Gerardi*, ib. *f.* 18. *M. Terebellum*, ib. *f.* 20. *M. nigra*, ib. *f.* 19. *Hypericum calycinum*, 2. 5. 35. *f.* 2. *Liatris squarrosa*, 3. 7. 27. 10. *Cnicus centauroides*, 3. 7. 25. 2. *Carthamus tingitanus*, 3. 7. 34. 19. *Bidens frondosa*, 3. 6. 5. 21. *Gnaphalium obtusifolium*, 3. 7. 10. 19. *Conyza cinerea*, 3. 7. 17. 7. *Tussilago nivea*, 3. 7. 10. 4. *Helianthus altissimus*, 3. 6. 7. 67. *Rudbekia digitata* Ait., 3. 6. 6. 54. *Coreopsis Tripteris*, 3. 6. 3. 44. *Centaurea moschata*, 3. 7. 25. 5. *Silphium trifoliatum*, 3. 6. 3. 68. *Ophrys Scolopax*, 3. 12. 13. 11. *O. lutea*, ib. *f.* 15. *Aristolochia anguicida*, 3. 12. 17. 7. *Carex distans*, 3. 8. 12. 18. *C. sylvatica*, ib. 9. *C. flacca*, ib. *f.* 14. *C. riparia*, ib. *f.* 1. *C. ampullacea*, ib. *f.* 8. *C. hirta*, ib. *f.* 10. *Ambrosia trifida*, 3. 6. 1. 4. *Polypodium incanum*, 3. 14. 2. 5. *Asplenium polypodioides*, ib. *f.* 12. *Aspidium bulbiferum*, ib. *t.* 3. 10. *Lycopodium alopecuroides*, 3. 15. 5. 11. *Gymnostomum pyriforme*, 3. 15. 7. 16. *Encalypta vulgaris*, ib. *f.* 12. *Splachnum ampullaceum*, 3. 15. 6. 10. *Dicranum scoparium*, 3. 15. 7. 11. *D. pulvinatum*, 3. 15. 6. 21. *Neckera crispa*, 3. 15. 5. 10. *N. viticulosa*, ib. *f.* 7. *Climacium dendroides*,

ib. f. 31. *Bryum caespiticium*, 3. 15. 6. 15. *Br. capillare*, *ib. f.* 12. *Mnium pseudotriquetrum*, *ib. f.* 20. *Hypnum sylvaticum*, *ib. f.* 36. *H. rutabulum*, *ib. f.* 35. *H. squarrosum*, 3. 15. 5. 2. *H. alopecuroides*, *ib. f.* 30. *H. curvatum* Sw., 3. 15. 6. 3. *Bartramia fontana*, *ib. f.* 8. *B. pomiformis*, *ib. f.* 6. Lichenes et Fuci ex aliis mutuati. Novi tamen *Fucus muscoides*, *ib. t.* 9. *f.* 4. *F. sanguineus*, *ib. t.* 8 *f.* 6. *F. dulcis*, *ib. f.* 1. *F. tomentosus*, *ib. f.* 7. *F. articulatus*, *ib. f.* 14.

Morisonii methodum adoptavit, omissis foliis et aliis magis accidentalibus, Paullus AMMANNUS, Prof. Lipsiensis (nat. Wratislaviae 1634. † 1691.) „Character plantarum naturalis, Lips. 1685. 12." continet 1476 genera et species, maxime ad Morisonium alphabetico ordine enumeratas. Iungii praecepta sequutus confusionem nominum, quae post Bauhinos orta erat, omnemque generis denominationem reiicit, quae notam non exprimat characteristicam; quam omnino e sola fructificatione sumit. Saepe tamen characteres iusto breviores sunt: e. g. Arum est planta baccifera. After est planta stellata, pappescens. Hi characteres ab editore seriori ita emendantur, uti Hermanni notis utatur. A Dan. enim Nebelio 1700. 12. auctus liber prodiit characteribus Rivini et Hermanni.

Vestigia Morisoni quidem pressit, sed suo ipsius modo mutavit methodum Paullus HERMANN, Ha-

lensis, nat. 1640., medicus societatis batavae in India orientali, per octo annos, ab anno autem 1679. prof. Leidensis † 1695., vir diligentissimus, qui innumeras fere plantas ex India orientali attulit, descripsit, in hortum Leidensem introduxit, ut ditissimum redderet suae aetatis. Herbarum siccarum ingentem copiam reliquit, quibus usus I. Burmannus thesaurum zeylanicum edidit. Noster primo inclaruit „Horti Lugdunobatavi catalogo Leid. 1687. 8.", eximio opere, quo carere nequimus, cum plurimas novas stirpes bene descriptas nitidissime delineatas contineat. Ad Morisonii methodum hortum leidensem instruxerat, sed mox eam mutavit, ut generales divisiones a nuditate potius seminis atque a loculis sumeret. Methodum hanc nomine Lothar. Zumbach, edidit „in Florae Lugduno - batavae floribus, Leid. 1690. 12." Esse omnino a nostro profectam, patet tum e Sherardi testimonio (*in praef. ad paradis. bot.*) tum ex Halleri, Boerhaavii et Linnaei verbis. Exhibuit autem eam methodum haud ut omnibus absolutam numeris, sed ut tironibus magis accommodatam. Negari quidem nequit, mancam eam potissimum eo esse, quod non una sit norma divisionum. Incipit a Gymnospermis, quas ad numerum seminum distribuit, progreditur ad Angiospermas, quae secundum formam fructus dispescuntur: sed sequuntur apetalae, tum arbores; inque ipsis classibus di-

videndis saepe ad habitum respicit, ut Asperifolias a Labiatis distinguat. Plusculos etiam errores deprehendes. Malvam et Alceam ad Gymnopolyspermas, Fumariam ad Gymnomonospermas; Compositas dividit in lactescentes et pappescentes. Siliquosas nominat bicapsulares. Iuliferis adnumerat Acorum, Ophioglossum, Equisetum et Typham.

Aliam expromere moliebatur vir indefessus et acutissimus, qua horas omnes subsecivas consumserat, non a fructu solo aut a florendi modo, sed maxime ab habitu petendam, magis itaque naturalem. Bene enim animadvertit, in Compositorum variorum eodem genere florem adeo differre, ut modo radiatus sit, modo flosculosus, exemplo Anthemidis, Bidentis; Tormentillam etiam cum Potentilla omnino congruere, praeter numerum petalorum: observavit praeterea, et fructum in eodem genere variare, Fumarias enim modo globulosos ferre fructus, modo siliquas. Hinc magis ad crescendi modum, et ad omnes propemodum omnium partium notas consilium transtulit, praemissis solummodo fructuum differentiis, ut classes vere naturales conderet. At perficere opus immatura mors vetavit; neque e schedis, licet copiosis, male tamen et incommode scriptis, resarcinare opus imperfectum amici potuerunt. Secundae enim editionis florae Lugduno-batavae paucae duntaxat phylyrae 1695. prodierunt. Hermanni methodum

defendit etiam discipulus, Olaus *Rudbek* iunior, in *diss. de fundamentali plantarum notitia recte acquirenda*, Trai. ad Rhenum. 1690. 4.

Ingens molitus erat Hermannus opus: Museum nimirum zeylanicum, cui icones speciosas 450 in India paraverat, nulla tamen descriptione addita; earum iconum volumen cessit Linnaeo, qui inde floram zeylanicam edidit. Periit etiam catalogus plantarum sexcentarum, quas in promontorio bonae spei collegerat, a Sherardo edendus. Superest, quem Sherardus, amicus Hermanni, edidit, „Paradisus batavus, Lugd. 1705. 4." eximiis etiam iconibus ornatus, quibus characteres essentiales saepissime adiecti sunt. Quae tum in hoc opere tum in horto lugdunobatavo novae stirpes continentur, adiungere libet.

Curcuma longa, *lugdb.* 209. *Amomum sylvestre*, *ib.* 657. *Holosteum cordatum*, *par.* 11. *Scabiosa prolifera*, *par.* 223. *Azalea indica*, *lugdb.* 153. *Convolvulus pentaphyllus*, *ib.* 185. *C. Pes tigridis*, *ib.* 187. *Lobelia Erinoides*, *ib.* 109. *Solanum sodomeum*, *ib.* 575. *Impatiens triflora*, *par.* 105. *Illecebrum polygonoides*, *ib.* 17. *Asclepias curassavica*, *ib.* 36. *A. tuberosa*, *lugd.* 647. *Eryngium foetidum*, *ib.* 237. *Ferula tingitana*, *par.* 165. *Crassula dichotoma*, *lugdb.* 553. *Amaryllis equestris*, *par.* 194. *A. longifolia*, *ib.* 195. *Pancratium zeylanicum*, *lugd.*

693. *Crinum asiaticum*, *ib.* 683. *Albuca minor*, *ib.* 209. *Asparagus sarmentosus*, *lugdb.* 650. *Gloriosa superba*, *ib.* 689. *Dracontium polyphyllum*, *par.* 93. *Acer rubrum*, *par.* 1. *Laurus Cinnamomum*, *lugd.* 655. 656. *Sophora tomentosa*, *lugdb.* 171. *Tribulus cistoides*, *par.* 236. *Tiarella cordifolia*, *ib.* 130. *Silene viridiflora*, *ib.* 199. *Arenaria verna*, *ib.* 12. *Cotyledon orbiculata*, *lugdb.* 551. *Cactus lanuginosus*, *par.* 115. *Myrtus zeylanica*, *lugdb.* 435. *Pyrus arbutifolia*, *ib.* 699. *Mesembrianthemum bicolor*, *ib.* 249. *M. edule*, *ib.* 245. *Geum virginianum*, *par.* 111. *Liriodendron Tulipifera*, *lugdb.* 613. *Anemone virginiana*, *par.* 18. *Hyssopus scrofulariaefolius*, *ib.* 106. *Phlomis nepetaefolia*, *lugdb.* 117. *Origanum sipyleum*, *ib.* 463. *Antirrhinum triornithophorum*, *ib.* 377. *Scrofularia frutescens*, *ib.* 547. *Melianthus major*, *ib.* 415. *Cardamine latifolia*, *ib.* *Heliophila coronopifolia*, *lugdb.* 367. *Hesperis lacera*, *par.* 193. *Sinapis incana*, *ib.* 155. *Cleome triphylla*, *lugdb.* 565. *Passiflora foetida*, *par.* 173. *P. hirsuta*, *ib.* 176. *Pelargonium coriandrifolium*, *lugdb.* 280. *P. cucullatum*, *ib.* 275. *P. capitatum*, *ib.* 278. *P. myrrhifolium*, *ib.* 281. *P. alchimilloides*, *ib.* 283. *P. gibbosum*, *ib.* 285. *P. grossularioides*, *ib.* 289. *Sida Napaea*, *ib.* 23. *Malva Tournefortiana*, *par.* 7. *Crotalaria sagit-*

talis, *lugdb.* 203. *Cr. retusa*, *ib.* 201. *Cr. laburnifolia*, *ib.* 19. *Glycine bituminosa*, *ib.* 493. *Vicia bengalensis*, *ib.* 625. *Astragalus pentaglottis*, *ib.* 75. *A. epiglottis*, *ib.* 77. *Psoralea pinnata*, *ib.* 273. *Sonchus tingitanus*, *ib.* 659. *Hieracium pyrenaicum*, *par.* 184. *Andryala ragusina*, *lugdb.* 673. *Carduus cerinthoides*, *par.* 190. *Eupatorium maculatum*, *ib.* 159. *Ageratum conyzoides*, *ib.* 161. *Tarchonanthus camforatus*, *lugdb.* 229. *Athanasia annua*, *ib.* 227. *Baccharis halimifolia*, *par.* 225. *Conyza foetida*, *lugdb.* 662. *Senecio hieracifolius*, *par.* 226. *Aster dumosus*, *ib.* 95. *A. novae Angliae*. *ib.* 98. *A. undulatus*, *ib.* 96. *A. puniceus*, *lugdb.* 651. *A. mutabilis*, *ib.* 67. *A. novi Belgii*, *ib.* 69. *Solidago flexicaulis*, *par.* 244. *S. minuta*, *ib.* 245. *S. rigida*, *ib.* 243. *Coreopsis alba*, *ib.* 124. *Centaurea napifolia*, *ib.* 189. *C. tingitana*, *ib.* 163. *Calendula pluvialis*, *lugdb.* 105. *Amarantus spinosus*, *ib.* 33. *Arum macrorrhizon*, *par.* 73. *Cucumis africanus*, *ib.* 134. *Bryonia laciniosa*, *ib.* 97. *Br. africana*, *ib.* 108. *Sicyos angulatus*, *ib.* 133. *Zamia furfuracea*, *ib.* 210. *Iuniperus bermudiana*, *lugdb.* 347.

Morisoni praeceptis obtemperavit etiam Io. Raius, vir pietate, ingenio, facundia, doctrina pariter praestans ac itineribus et cognitione plan-

tarum vastissima clarus. Humili loco 1628. Notleii nigri Saxoniae orientalis, patre fabro ferrario natus, Cantabrigiae literis humanioribus et theologiae initio operam dedit. Neque tamen, ut divinae providentiae vestigia in natura indagaret, neglexit plantarum circa Cantabrigiam nascentium examen, quarum „catalogum 1660. Cantabr. 8." edidit. Diligentiam auctoris miraberis, laetaberis varias plantas rariores, e. g. Malaxin Löselii (105.), et synonyma non rite ventilata esse auctori facile ignoveris. Licet mox sacerdotum ordini adscriptus, peregrinatus tamen est per Angliam, Scotiam et Wallisiam: dein ab anno 1663. inde terram continentem ipse adiit, Galliam, Italiam, Helvetiam et Germaniam percurrens. Redux 1666. a Willughbaeo discipulo sustentatus, in societatem Londinensem receptus, quod supererat vitae et otii in elaborandis scriptis immortalibus, in colligendis plantis, praesertim britannicis, quas ipse quingentis novis auxerat, consumsit: obiit tandem aetate confectus 1705.

Quod primum ad methodum ipsius pertinet, paullo antiquiora sunt eius initia, quam Hermanni conamen ederetur, aucta tamen et emendata fuit multo post ab auctore. Cum Io. Wilkins, Episcopus Cestriensis, quem iam supra laudavimus, tabulas philosophicas pro charactere universali complere vellet, nostro suasit, stirpes in quemdam or-

dinem redigeret: quod ita perfecit, ut fex tantum classes constitueret. Graviter eo offensus Morisonius, veritus forte, ne quid famae suae, quae certe summa erat, detraheretur, optimum Raium indigno modo taxavit, magis autem incitavit, ut methodo emendandae operam daret. Edidit itaque, ut existimationi suae consuleret, „Methodum plantarum novam, synopticis tabulis comprehensam, Lond. 1682. 8." qua quidem praestitit, quae, remotus a supellectile libraria et horto destitutus poterat. Arbores enim, frutices et herbas habet generales divisiones: arboribus palmas adnumerat: herbas subdividit in classes vel naturales, ut gramina, asperifolias, umbellatas, capillares, verticillatas; vel artificiales, et eas quidem modo arbitrarias, frumentorum exemplo, bulbosarum et bacciferarum, modo characteribus solidioribus innixas, ut papilionaceas, tetrapetalas siliquosas et siliculosas, monopetalas uniformes et difformes.

Eamdem methodum, paucis mutatis, repetiit in immensi laboris opere: „Historia plantarum, Lond. 1686. fol. tom. 1, 1688. tom. 2, 1704. tom. 3." Bauhinorum studia aemulaturus, summa industria collegit, inque ordinem redegit, quidquid suo saeculo Hernandii, Pisonis, Bontii, Breynii, Morisoni, aliorumque opera innotuisset. In methodi, quam sequitur, expositione eos oppugnat, qui solis characteribus essentialibus, a fructu peti-

tis, contenti, cetera negligant. Namque Spergulam pentandram ab arvensi seiungendam non esse, quod illa semen ferat alatum, nec Cisti species separandas, quae capsula uni- ab iis quae triloculari gaudeant. Initio operis statim gloriam meruit, nomenclatura meliore et certiore: plurimos enim terminos artis, etiamnum usitatos, primus introduxit, Aristae, Antherae, Glumae, Paniculae. Tum generalem de plantis tractatum praemittit, ubi Iungium et Grewium sequitur. Jungio praeprimis se plura debere, ipse iam 1660. in indice plantarum Cantabrigensium p. 87. fatetur: scripta Iungii nondum edita legerat. Repetit etiam, quae Iungius monuerat, de specierum divisione neque a magnitudine sola, neque a colore, sapore et ceteris qualitatibus petenda. Plantarum degenerationem cautus vir hactenus tantum concedit, ut varietates alias in alias mutari credat. Divisionem generalem in arbores, frutices, suffrutices et herbas, licet haud satis rationalem, retinet tamen, suffruticibus et herbis negans gemmas, quibus arbores et frutices instructae sint. . Incipit a plantis imperfectis, fungis, muscis et filicibus, transit ad apetalas (Lupulum, Cannabin, Polygonum, Atriplices. Sequuntur Compositae (Planifoliae s. Cichoraceae, quas iam apte ad seminum coronam dirimit; Discoideae, Corymbiferae et Capitatae; illis etiam aggregatas adnumerat). Umbelliferae, quae com-

plectuntur etiam Staticen, Mirabilem etc.: ipsae autem dividuntur fere ad Morisonii methodum. . . Stellatae, Asperifoliae et Verticillatae, haud ad semina, sed ad florum dispositionem et alias partes dirimuntur. Polyspermae, semine nudo, quae apte ad calycis et floris formam; Pomiferae s. Cucurbitaceae, quae inepte ad saporem fructus et colorem seminis; Bacciferae, quae ad fructus dispositionem; Multisiliquae, quae pro foliorum forma; Monopetalae capsulares, quae ad capsulae loculos et ad corollae formam subdividuntur. Monopetalae enim difformes comprehendunt Linnaei Didynamiam angiospermam. Tetrapetalae siliquosae, siliculosae et anomalae (inter has perperam Veronica). Demum Leguminosae.

In tomo secundo transit ad herbas Pentapetalas vasculiferas, quas iterum secundum folia; Pentapetaloideas, quas ad stationem (Asclepias, Clematis, Verbascum); ad Bulbosas et iis adfines, s. tuberosas, quas ad floris formam; Frumentaceas, quas (mirum dictu) iuxta esculentam aut non esculentam indolem; Gramina, quae ad florum positum dividit, quibusque ipsum Acorum accenset. Anomalae denique, quas sine ordine tractat: et ipse veternosus senex παροράματα multa compilando commisisse fatetur. Ad Arbores progrediens, eas generatim ad trunci simplicitatem vel ramositatem distribuit, illis Palmas, Caricam etc. adnumerat;

has, prout fructibus differunt, proponit. In tertio tomo nil nisi omissas stirpes proponit, ita ut meram farraginem compilatam totum opus sistat, a Linnaeo et qui eum sequuntur, praepostere ubique citatam, quum fons nusquam esse possit.

Non destitit vir sedulus labori, methodum emendare et corrigere: edidit „methodum suam auctam et emendatam, Lond. 1703. 8., recusam 1733." in cuius praefatione bene animadvertit, si nota aliqua peculiaris in una aut altera specie desit, ideo in plura genus idem haud dividendum esse; *(Linn. philos. bot.* §. 172.) neque nimis studiosos nos esse debere, ubi et ipse character classis in genere aut specie aliqua deficiat, modo ceteris notis conveniat. Regulas dein sancit in methodo plantarum instituenda observandas, quarum plerasque Linnaeus repetiit: e. g. Ne nomina mutentur: Ne obscurae sint notae soloque microscopio reperiundae, sed obviae cuivis et manifestae: Ne notae nimis multiplicentur, nec plures coacerventur, quam quibus ad constituendum genus opus est. Reiicit in methodo ipsa divisionem in perfectas et imperfectas, cuius loco ponit flore destitutas et floriferas: has vero in mono- et dicotyledones dispescit. Id egregium consilium proponens, a nuperis prosperrime imitatum, Malpighii et Grewii inventa sequitur. Sequitur tamen non raro Morisonium, in quem solum fere iniquus est. Subdivisionem a flo-

ris forma et fructibus petit. Adnectitur methodus specialis graminum, quae ipsi sunt vel Iunci vel Culmiferae vel Cyperoideae: Culmiferae dividuntur in Spicatas et Paniculatas: spicatae a similitudine abeunt in gramina triticea, secalina, loliacea, panicea, phalaroidea etc. Paniculata gramina secundum divisionem paniculae dirimuntur.

Eamdem methodum reperies in eximio opere: „Synopsis methodica stirpium britannicarum," primum 1690, dein 1696, tertio 1724, Lond. 8. edita. Adiuvarunt auctorem diligentissimi viri, Ad. Buddle (cuius herbarium etiamnum superest), Sam. Dale, Sam. Doody (pharmacopoeus Londinensis et praefectus horti Chelseani, † 1706.), Thom. Lawson (medicus Stricklandiae in Westmorland, auctor florae patriae in *Robinson's nat. hist. of Westmoreland*, *p.* 89.), Ed. Lhwyd (praefectus musei Ashmoliani, † 1709.), Iac. et Gul. Sherard, Hans Sloane, Jac. Petiver, Jac. Newton, Tancr. Robinson (medicus Londinensis *) et Gal. Vernon (qui etiam Marilandiam adierat). In synonymis praesertim et locis natalibus curiosus, in descriptionibus paullo brevior, innumeras stirpes detexit, novas etiam et prius non cognitas, imo et quas nuperiorum industria re-

*) Eius catalogum plantarum in Wallisia lectarum manuscriptum possidet Banksius (*bibl.* 3. 138.).

perire nequivit: e. g. Bufonia tenuifolia, quae Alsine polygonoides Raio 346 a Doodio inventa. Novae autem sunt sequentes, praeprimis delineatae:

Aira praecox, *t.* 22. *f.* 2. *Festuca duriuscula*, *t.* 19. *f.* 1. *F. uniglumis*, 17. 2. *Avena pubescens*, 21. 2. *A. pratensis*, 21. 1. *Galium anglicum*, 9. 1. *Sagina erecta*, 15. 4. *Anthericum serotinum*, 17. 1. *Sedum anglicum*, 12. 2. *Cerastium semidecandrum*, 15. 1. *C. alpinum*, 15. 2. *Euphorbia portlandica*, 24. 6. *Ranunculus parviflorus*, 12. 1. *Astragalus hypoglottis*, 12. 3. *Trifolium striatum*, 13. 3. *Tr. ornithopodioides*, 14. 1. *Tr. filiforme*, 14. 3. *Pyrethrum maritimum*, 7. 1. *Orchis pyramidalis*, 18. *Equisetum limosum*, 5. 2. *E. palustre*, 5. 3. *Isoëtes lacustris*, *id.* 1. *t.* 2. *Splachnum ovatum*, 3. 2. *Conferva gelatinosa*, 2. 3. *Fucus plumosus*, 8. *f.* 5. *F. amphibius* Turn., 2. 6. *Geastrum rufescens*, 1. 1. . Inter Corallinas plures accipit Sertularias.

Contentiones fecit cum Rivino et Tournefortio, cum in controversiam vocaret praestantiam floris et fructus, pro qua illi pugnarunt. Pertinet huc tum *Raii* diss. de variis plantarum methodis, Lond. 1696. 8., tum praefatio ad syllogen plantarum extra Britanniam nascentium, Lond. 1694. 8., tum epistola responsoria ad Rivinum, Lond. 1696. 8. Defendere studuit Raius divisionem generalem in ar-

bores et herbas, quod ille gemmis praeditae sint, hae careant; Rivinum taxavit ob separatas bulbosas et asperifolias, quibus Echium omnino adnumerandum sit, non obstante floris irregularitate. Fructus nullas esse notas generales characteristicas: neque enim Papaveris, neque Hyperici; neque Cisti genera diducenda esse ob fructuum differentias. Egregie tamen discrimen gymnospermarum et angiospermarum exponit. In epistola responsoria tangit etiam Tournefortii methodum, tum quidem recentissimam, cui exprobrat, capillares s. filices non dorsiferas appellandas esse, quod Osmunda, Botrychium iis adnumerentur, racemiferae. Verecunde satis observat, europaeis plantis solis methodum suam adaptatam esse: ad exoticas digerendas forte non sufficere.

Maxime vero invehitur in divisionem iuxta formam florum, quam introduxerant et Rivinus et Tournefortius. Has differentias non posse non esse incertas et obscuras, dum de similitudine florum vix duo conveniant. Quin, si demus, similitudinem inter aliquas dari, quousque ea extendenda fuerit in constituendis generibus, et ubi limes inter diversae formae flores constituendus?

Raii methodus, licet minime rationis praeceptis satisfaceret, a pluribus tamen adoptata est. In primis sibi propriam reddidit, parumper mutatam Christophorus KNAUTH, Halensis, P. Ammanni

amicus, poliater patriae urbis, nat. 1638. † 1694. Enumerationem edidit plantarum circa Halam sponte provenientium, Lipſ. 1687. 8., ubi a petaloſis bacciferis orditur, tranſit ad capſulares, quas ſecundum floris formas dirimit in tetra-pentapetalas regulares et irregulares; dein habet petaloſas fructu nudo, quorſum labiatae et compoſitae: apetalas, imperfectas, denique arbores et frutices. Ceterum, licet Schäfferus, ut infra dicetur, ditionem Halenſem iam percontatus eſſet, noſter tamen ingentem numerum rariorum plantarum e feraciſſima regione, praeſertim e monticulis Schmonenſibus et ſylva Loderslebenſi congeſſit, neglectis fere quae ad Orientem prope Delitzſch creſcunt. Plures plantas recenſet, quae poſtea evanuerunt, tranſierunt tamen in Buxbaumii et Leyſſeri floram, e. g. Ledum paluſtre, Gentiana ciliata, Limodorum abortivum, Orchis globoſa, etc.

Ad Raii methodum compoſuit Sam. Dale, Pharmacopoeus Braintreae, dein Medicus Bockingenſis, (nat. 1659. † 1739.) „Pharmacologiam" Lond. 1693. 8., et ultimo editam 1739. 4. merito celebrem. Raii enim amicus auctor, amici methodum ubique ſequutus, in ordinandis ſynonymis eam probavit doctrinam ac induſtriam, ut ipſe eius auxilio uteretur Raius, utque exemplaris loco haec pharmacologia et herbario commendari poſſit.

Nova omnino molitus est Augustus Quirinus Rivinus, prof. Lipsiensis, natus ibidem 1652. † 1725., dum floris dignitatem multo maioris faceret quam fructus, illiusque regularem aut irregularem formam et segmenta aut partes velut normas generales divisionis stabiliret. Fecit id in „Introductione generali in rem herbariam, Lips. 1690. fol.," quae egregia praecepta de denominatione, charactere et differentia plantarum continet. Tot numerat diversa nomina generica, quot vere diversa existunt genera; abolenda itaque nomina Alsines, a Fuchsio et Tabernaemontano ad Veronicam, a Dodonaeo ad Cerastium, a Dalechampio ad Möhringiam, a Bauhinis ad Spergulam et Arenariam, a Raio ad Bufoniam; Asteris, a Trago ad Paridem, a Matthiolo et Clusio ad Buphthalmum, a Lobelio et Clusio ad Inulam, a Columna ad Carpesium; Chondrillae a Thalio ad Crepin, Hypochoerin et Apargiam, a Rauwolfio ad Scorzoneram et Erigeron, a Dodonaeo ad Lactucam et Catananchen, a Lobelio ad Hieracium, a Columna ad Prenanthen; Conyzae a Matthiolo et Clusio ad Inulam, a Thalio ad Senecionem, a Rauwolfio ad Baccharin, a Lobelio ad Erigeron et Cinerariam traducta. Nomina petenda a patria, inventoribus, usu et forma: nomina generica mutanda, si flores et fructus differant. Nomen idem genericum retinendum pro omnibus speciebus, superaddito adiectivo specifico.

Nomina ſpecifica, et trivialia quidem, quo brevio-ra, eo meliora: nequaquam enim in definitiones abire debere.

Quod ad diviſionem ſtirpium et claſſium conſtitutionem pertinet, Rivinus primus abrogavit arborum fruticumque ab herbis ſeparationem: vitio vertens inprimis Moriſonio, quod nulla certa regula eum in erigendo ſyſtemate conduxerit. A Raio hactenus ſe recedere ipſe fatetur, quod florem primo, quem primum producat natura, dein vero fructum adhibeat; ſiquidem flos potius ad perfectionem, ad conſervationem ſpeciei fructus pertineat. Natam autem eſſe in Raii methodo ob fructus praerogativam claſſes anomalarum et adfinium, quae nemini placere poſſint. Corollae formam et diviſionem pro fundamento agnoſcens, regulas expromit, quibus petala a ſolis laciniis corollae monopetalae distinguantur. Quae plures ſex petalis habent, polypetalas breviter appellat. Regularitas floris autem a Rivino multo arctius reſtringitur ad magnitudinem aequalem petalorum aut laciniarum, ad ſtyli poſitum in medio flore, ad rationem ſtaminum et laciniarum, ad regularitatem denique perianthii; unde patet, quam uberrima ſit irregularium claſſis.

Sequutus eſt eodem anno „Ordo plantarum, quae ſunt flore monopetalo irregulari“ cum tabula egregia exhibente totam Didynamiam uno obtutu con-

ſpiciendam. Generatim distinguit eam claſſem in Gymnoſpermam et Angioſpermam, genera vero ſingula ſecundum floris formam. Aberrat tamen ſaepius egregius auctor a ſuis ipſius praeceptis, dum Teucrium a Scordio, Chamaedry, Scorodonia, Salviam ab Hormino etc. distinguit, nullis additis certis discriminibus. Generici characteres Stachydos, Clinopodii, Satureiae vel penitus negliguntur, vel perperam e florum poſitu et ex aliis accidentalibus petuntur. Adiectae ſunt tabulae 125 elegantes, exactiſſime plantas referentes, nonnunquam, aut ante non deſcriptas: e. g. Salvia virgata, Lonicera ſempervirens, Teucrium campanulatum, orientale, Antirrhinum chalepenſe.

„Ordo plantarum, quae ſunt flore irregulari tetrapetalo," Lipſ. 1691. fol. complectitur naturalem Leguminoſarum, quas ſiliquoſas vocat, familiam, distinctam in genera, haud iuxta floris, ſed ſecundum leguminis differentiam. Aptiſſimae occurrunt notae Trifolii, Coluteae, Crotalariae, ſed Galega (ſiliqua anguſtiore longa), Lotus (ſiliqua anguſtiore cylindracea), Laburnum et Pſeudacacia (ſiliqua reniformi), Phaſeolus (ſil. longiore ſpecioſa reniformi) male definiuntur. Longe etiam dimovet Hedyſarum ab Onobrychide, Spartium a Geniſta, Tragacantham ab Aſtragalo, Craccam a Vicia. In distinguendis Vicia, Lathyro, Piſo et aliis ad ſolum habitum, immemor praeceptorum

ſuorum, confugit. Lupinus anguſtifolius, Coronilla coronata, Hedyſarum flexuoſum, Clitoria ternatea fere novae ſunt aut primum delineatae. Tabulae ſunt 124.

„Ordo plantarum, quae ſunt flore irregulari pentapetalo," Lipſ. 1699. fol. ſucceſſit, comprehendens et Umbellatas (ſolo ſtylo duplici ſibi hunc locum vindicantes) et Delphinium et Violas et Geranium. Umbellatas diſpeſcit ſecundum ſeminum formam vel latiorem, vel longiorem vel ſolidam, licet malit floris formam reſpicere: negligit tamen etiam involucra et folia radicalia in iconibus. Siſon canadenſe primum a noſtro repraeſentatur, ut et Pelargonium flavum et myrrhifolium. In meo exemplari rariſſimo ſunt tabulae 138. Optimus Rivinus in hoc opere, ſi *Kramero* fides fuerit (*tentam. bot. p.* 6.), 90,000 florenorum collocaverat, quo facto ad paupertatem et doctrinae botanicae martyrium reductus obiit. Superfuerunt hexapetalae irregulares, quas Ludwigius nitidiſſime edidit. Orchides praeprimis, inter quas nova O. albida. Cum his enumerat Hebenſtreitius (*de continuanda Rivin. induſtr. p.* 21.) 219 ſpecies, quas partim vacuis priorum tabularum ſpatiis adſculptas reliquit. Nunquam eae prodierunt.

Quae Raio exprobraverat, in epiſtola hic Synopſi ſuae ſtirpium britannicarum ed. 1696. addidit. Complectuntur ea praecipue differentiam arborum,

fruticum et herbarum, quam gemmis perperam niti noster egregie probat. Recte animadvertit, bulbosarum nullam familiam peculiarem esse posse; studet etiam praerogativam floris exponere. Confectus iam senio, cum I. I. Dillenio, acutissimo tum iam iuvene, in contentionem venit: hic enim in Catalogo plantarum Giessensium 1718. edito, carpsit passim Rivinum, quod sibi ipse non constet, disparatasque plantas iungat, Euphorbias et Thlaspi et Iberin cum Leguminosis, Violam et Gerania cum Umbellatis confundat, flores uniformes difformesque Iungii cum regularibus et irregularibus commutet. His respondit acriter et odiose senex in nova introductione editionis, quae 1720. 8. prodiit. Cuius responsionis examen Dillenius catalogo ipsi 1719. addidit, meliora doctus a Tournefortio: obiicit, praeter ea quae prius iam monuerat, umbellatarum regularitatem; Tithymalorum etiam flores esse regulares, quos Dillenium ignorare calumniatus erat Rivinus; Trifolium corollas esse monopetalas, unde efficit, nec regularitatem nec numerum partium floris posse normam classium subministrare.

De Raiana methodo Rivinianae praeferenda iampridem disputaverat Günth. Christ. *Schelhammer*, prof. Helmstadiensis, tum Ienensis, denique Kiloniensis (nat. 1649. † 1716.) „De nova plantarum in classes digerendi ratione,“ Hamb. 1695. 4., ubi

arbores ab herbis recte ſeparari, ob ſtructuram internam, ſuadet.

Tempore licet, non tamen utilitate aequale Raiano aut Riviniano ſyſtemati eſt Magnolianum. Eius auctor, Petr. MAGNOLIUS, prof. Monſpelienſis, nat. 1638. † 1715., dum viveret, edidit „Prodromum hiſtoriae generalis plantarum", Monſpel. 1689. 8., partim e Raii partim e Moriſoni praeceptis hauſtum. Filius autem Antonius, patris ſucceſſor, † 1759. poſthumum edidit „Novum characterem plantarum," Monſpel. 1720. 4., ubi calycis indoles et diviſiones normam claſſium conſtituunt, ſubdiviſiones vero e corollae diviſione petuntur. In praefatione multa taxat in ſyſtemate Tournefortiano, quae tum a Raio tum a Dillenio accepiſſe videtur: conſtituit regulas methodi, quae Raianae iterum ſunt. Aliae vero animadverſiones propriae: e. g. calycem non quemvis florem dicendum, qui fructui adhaereat. Cum e floribus et fructibus vero non poſſe inſtitui univerſalem methodum fatendum ſit, tentaſſe ſe, calyxne poſſit normam magis neceſſariam generalemque praebere: ſummas tamen obvias fuiſſe difficultates, donec distinxerit calycem externum ab interno, hunc autem intellexerit capſulam, ſ. pericarpium. Unde facile, nullam exiſtere plantam ſine calyce, vel externo vel interno, elucet. Omnis itaque ſtirpium cohors didu-

citur in tres gentes, ad quarum primam pertinent, quae ſolo calyce externo; ad ſecundam, quae ſolo interno ſ. pericarpio, ad tertiam autem, quae utroque gaudent. Differentiae inter corollam et calycem ſtatuendae haud magis inhaeret, quam difficultati ex abſentia omnis calycis oriunda. Imperfectae enim plantae, Filices, Muſci et Algae calycem tamen ipſi externum ſolum habere dicuntur, petala et ſemina involventem, unde, quam arbitrarium ſit id ſyſtema, facile elucet. Praeter has prima claſſis, ſolo calyce externo praedita, dividitur in eas, ubi calyx involvit florem et ſtamina, easque, ubi ſolummodo ſustinet. Ad priorem diviſionem pertinent gramina, Labiatae, Compoſitae; ad poſteriorem Umbellatae. Secunda claſſis comprehendit plantas calyce ſolo interno praeditas; Tuberoſas, Bulboſas et alias. Qui duplici gaudent calyce, ad tertiam relegantur claſſem, ad corollae et fructus diviſionem distributae. Tota diviſio eſt mire arbitraria, nil niſi luſus ingenii, neque decem genera idoneum ſibi locum habent.

Praeterea alphabetico ordine edidit tum „Botanicon monspelienſe," Lugd. 1676. 8. tum „Hortum regium monspelienſem," Monsp. 1697. 8. quorum utrumque rariora multa, imo novas ſpecies, ante non deſcriptas continet. Quae hortus continet, paſſim a Tournefortio iuvene inventae ſunt, multo melius etiam, imo elegantiſſime deli-

neatae icones botanici vero rudiores. Insunt autem sequentes novae:

Schoenus nigricans, *bot.* 145. *Stipa iuncea*, *ib.* 121. *Lonicera pyrenaica*, *hort.* 209. *Allium roseum*, *ib.* 10. *Saxifraga hirsuta*, *hort.* 87. *Cucubalus reflexus*, *bot.* 170. *Arenaria laricifolia*, *hort.* 11. *Garidella Nigellastrum*, *hort.* 143. *Teucrium lucidum*, *ib.* 52. *Lepidium nudicaule*, *bot.* 187. *L. procumbens*, *ib.* 185. *Ononis tridentata*, *hort.* 16. *O. crispa*, *ib.* 17. *Astragalus uralensis*, *hort.* 27. *Medicago laciniata*, *bot.* 270. *Conyza sicula*, *bot.* 76. *Chrysanthemum graminifolium*, *hort.* 21. *Chr. monspeliense*, *ib.* *Verbesina alata*, *hort.* 40. *Xanthium spinosum*, *hort.* 208. *Polypodium leptophyllum*, *ib.* 5. *Davallia canariensis*, *ib.* 79. *Linkia Nostoc*, *bot.* 180.

Agmen systematicorum huius periodi claudat vir immortalis Iosephus *Pitton* TOURNEFORTIUS, e nobili gente Aquis Sextiis 1656. natus, invitus dum adolesceret theologiae operam dedit, defuncto vero patre, ab anno inde 1677. in felicissima illa et plantarum feracissima Provincia rei herbariae semet vovere coepit. Delphinatum etiam adiit et Sabaudiam, post Monspelium, inde Barcinonam et totam Cataloniam pervagatus est. Dein pyrenaeos montes conscendit, ubi, fame confectus;

parum abfuit quin sub miserrimo tugurio corruente vivus sepeliretur. Redux, Fagonio, archiatro palatino commendatus, stationem 1683. obtinuit in horto regio parisino: quae vero haud impedivit eum, quo minus Hispaniam iterum adiret ipsamque Lusitaniam, dein Angliam et Belgium. Ibi in Hermanni amicitiam receptus munus Leidénsis botanici ipsi oblatum, patriae amore dissuasus, recusavit. Regi suo vero iam satis commendatus, 1700. in Graeciam et Asiam missus fuit, ut plantas colligeret, antiquae gloriae vestigia examinaret et populorum mores addisceret. Adscitis sibi sociis Gundelsheimero Ansbacensi et Claudio Aubrieto Catalaunensi-Campano pictore, tres annos in insulis Archipelagi, Asia minore, Cappadocia, Armenia et Georgia commoratus est. Reduci a Comite Pontis Autricensis et Abbate Bignonio professoris et archiatri munus demandatur: non diu tamen supervixit, ab axi curtus (ut Morisonius a temone) percussus hydrope pectoris extinctus fuit † 1708. (Cf. *Fontenellii panegyrin in act. acad. parif.* 1708. p. 143. et vitam in limine itiner.)

Princeps ac palmarium ipsius opus: „Institutiones rei herbariae," vol. 1—3. Paris. 1719. 4. primum 1694. gallice prodiit. Id methodum continet celeberrimam, quae innumeros sectatores, paucos detrectatores invenit. Ad id usque tempus ab accidentalibus partibus botanici sensim ad essentiales

adſcenderant, Morifonii et Raii methodi heterogeneis ſcatebant notis, modo enim fructus modo flores modo habitum creſcendique rationem adhibebant. Quin ipſe Rivinus, cuius methodus, ſi quae alia, plurimum ſibi conſtabat, alienas tamen ſtirpes iunxerat, nec notas generum e partibus neceſſariis petierat. Noſter iisdem rationis legibus obtemperans, flores et fructus ſolam praebere normam conſtituendae methodi pro explorato habet, neque tamen inficiatur, genera eſſe ſecundi ordinis ſtabilienda, quae calycibus, foliis, radice, habitu denique diſtinguenda ſint. Sic Abietem et Pinum foliis, Lilium et Tulipam bulbis, Foeniculum a congeneribus folio duntaxat tenuiſſimo, Populum et Salicem habitu ſolo differre arbitratur. Quae quidem opinio ii aevo facile ignoſcetur: minus vero ignoſcenda eſt noſtrorum temporum botanicis, inter quos gallici praeprimis notas habituales praepoſtere cum eſſentialibus commutare conſueſcunt (Cf. *encycl. méth. vol.* 5. *p.* 231. *vol.* 6. *p.* 639.). Multum certe tribuit Tournefortius ſenſibus et primo adſpectui, qui ſaepe verbis exprimi et doceri nequit: hinc ſubtiliores etiam negligit differentias, ut Trifolia monopetala a papilionaceis tetrapetalis ſeiungenda haudquaquam eſſe contendat. Singulare etiam eſt et a noſtris, i. e. Linnaeanis regulis diſcrepans, Tournefortium characteres quidem genericos bene ſtabiliiſſe, ſed, cum intelligeret qui-

busdam speciebus haud idoneos esse, *plerumque* aut *saepe* addidisse. Reiicit omnino familias naturales, quas ex Lobelii inde temporibus plurimi auctores adoptaverant; fatetur enim addiscendas haud facile esse, sed artificiales characteres adhibendos, qui e flore, praestantissima stirpis parte, petantur. Florem autem a calyce differre, non colore, sed minore ad fructum nexu; calycem enim semper fructum involvere (in quo vehementer fallitur).

Cum florum formam praestantissimam habeat normam, in ea comparanda ac verbis exprimenda totus fuit. Distributis itaque ex toto plantis in petalodes et apetalas s. stamineas, illas dispescit in eas, quae simplici gaudent et quae composito flore. Simplices sunt aut monopetali aut polypetali: monopetali sive campaniformes (iique vel tubulati vel patentes, vel globosi) sive infundibuliformes, sive rotati, sive labiati, sive personati. Polypetali flores comprehendunt cruciformes, rosaceos, caryophylleos, liliaceos, papilionaceos. Quibus omnibus classes quatuordecim priores ita enumerantur:

1. Simplices monopetali campaniformes
2. — infundibuliformes
3. — anomali (*Arum, Aristolochia, Bignonia etc.*)
4. — labiati
5. — polypetali cruciformes
6. — rosacei
7. — umbellati
8. — caryophyllei
9. — liliacei
10. — papilionacei
11. — anomali polypetali (*Fumaria, Aconitum, Viola, Delphinium, Aquile-*

gia, Tropaeolum, Orchides omnes)

12. Compositi flosculi *(Carduus, Centaurea, Eupatorium, Abrotanum)*

13. Compositi semiflosculi *(Leontodon, Hieracium)*

14. Compositi radiati *(Aster, Senecio etc.)*

Sequuntur cl. 15. Flores apetali s. staminei, quibus Atriplices, Gramina etc. comprehenduntur; cl. 16. stirpes imperfectae, filices, musci etc.; cl. 17. herbae et suffrutices; cl. 18. arbores et frutices flore apetalo cum fructu coniuncto; cl. 19. arbores amentaceo flore; cl. 20. arbores monopetalae; cl. 21. flore rosaceo; cl. 22. flore papilionaceo.

Ordines s. sectiones ipsi dictas plerumque petit e pistillo, fructu, calyce aut floris quadam differentia. Sic Labiatae e. g. recipiunt quatuor sectiones: α. labio superiori galeato; β. lab. sup. cochleariformi *(Lamium, Galeopsis)*; γ. lab. super. erecto *(Sideritis, Melissa)*; δ. lab. sup. deficiente. Genera ipsa dirimit iuxta differentias ulteriores fructus, corollae, calycis, ita tamen ut characteres fusiores exponat, nulla addita diagnosi: aut addito solummodo habitu. Sic umbellatarum characteribus adduntur folia, folia etiam notis leguminosarum alioquin erutu difficilium. Eae notae genericae tabulis 489 egregie delineantur, neque plurium generum characteres posteritas melius cognoscere potest, quam e Tournefortii iconibus. Generibus demum subordinatae sunt species, nominibus plu-

ribus trivialibus, brevique ſynonymia, absque differentia.

Quodſi meum adiungere iudicium de tam celeberrimo ſyſtemate licet, haud inficior, laude ſumma ornandum id eſſe, cum inprimis eo quidem tempore nemo auſus eſſet, genera notis idoneis inſtruere, totamque methodum ita abſolvere, ut una eademque informatio eam regeret. Licet Rivinus eamdem viam calcaverit, id tamen interfuit, quod magis ad regularitatem et numerum petalorum ac laciniarum, noſter autem potius ad ſimilitudinem cum aliis rebus conſilium transtulerit. In Rivinia-na methodo disparatae plures familiae in unam coniiciuntur claſſem, umbellatae cum Delphinio, Viola et Pelargoniis: in Tournefortiana vero iunguntur quae formae corollae ſimiles ſunt. Riviniana methodus ordinibus manca erat et genera non rite conſtituebat. Tournefortius ſibi ipſe magis conſtitit, unamque normam ad omnia adhibuit.

Quandoquidem etiam omnium conſenſu in flore aut fructu quaerenda ſunt notae methodorum, perinde eſſe videtur, ſive quis corollae formam, aut ſtaminum numerum ac ſitum, vel fructus varietatem ſequatur. Habet tamen id vitii Tournefortianum ſyſtema, quod minus generalem partem, tanquam normam ſtabiliverit; corolla enim minus frequenter adeſt quam ſtamina ac fructus. Hinc fit, naturales, quas habet, claſſes, ab auctore tamen

diductas esse: e. g. decima, quae leguminosas complecti debebat, a quo vero exulant plures. Deinde formae corollae nimis variae sunt, quam quae terminis Tournefortiani systematis circumscribantur. Hypocrateriformem, urceolatum florem ipse neglexit, anomalasque formas agnoscere debuit, ad quas relegenda putavit, quae aliorsum reducere non poterat. Saepius etiam figura corollae eodem iure campani- quam infundibuliformis dicetur, e. g. Daturae, Nicotianae etc. Summum et gravissimum quidem vitium est separatio arborum, fruticum et suffruticum ab herbis, quae nec defendi ullo modo nec excusari potest. Reliqua vero vitia, quae exprobrari possent, cuivis systemati artificiali merito obiiciuntur, quod nimirum iungantur dissimiles, similes vero stirpes separentur.

Maxime fallitur in ordinandis et colligendis generibus; sic primae classi adnumerat polypetalas, Oxalida, Mesembrianthemum, Malvaceas; secundae irregulares Valerianam, Echium, Hyoscyamum: sextae Iuncum, Asparagum et Rivinam; duodecimae Scabiosam, Dipsacum et Globulariam.

Ordines s. sectiones egregie distribuit Tournefortius, id enim semper iunxit, quod pluribus commune esset generibus. Sic Aggregatas optime ita a Flosculosis distinxit, quod calyce proprio flosculi gaudeant. Nonnunquam tamen labitur: e. g.

in distributione Umbellatarum semina exigua, satis crassa et crassiuscula in ordinum characteres evehit: in Flosculosarum seriem et Conyzam et Artemisiam et Senecionem introducit.

Genera optime saepe dividuntur. Ita ipso Linnaeo melius distinguit Gnaphalium, Xeranthemum et Elichrysum; Selinum et Athamantam, Urospermum a Tragopogone, Chelidonium a Glaucio. Nihilominus genera nimis multiplicasse, characteres saepe arbitrarios, ex habitu aut accidentalibus rebus petitos apposuisse, nullamque diagnosin addidisse, vitio ipsi vertendum est. Sic Ptarmica a Millefolio solis foliis, Leucanthemum a Chrysanthemum colore radii albo, Iris, Xiphion et Sisyrinchium sola radice differunt. Neglexit etiam nimis stamina, utut essentiales partes, a Iungio iam commendata: unde Telephium proximum Helianthemo ponitur: alia genera iuxta se posita nullo modo discriminari possunt, e. g. Meum a Foeniculo, Oreoselinum a Thysselino (solo succo lacteo), Allium a Cepa et Porro, Salvia a Sclarea et Hormino, Teucrium a Chamaedry et Polio. Saepe etiam in unum genus diversa perperam coacervantur, ut Leucoium et Galanthus ad Narcisso-Leucoium relegantur: sub Galeopside militant et Stachys et Prasium: Stachys ipsa dirumpitur in Betonicam, Marrubiastrum et Sideritida; sub Hibisco latet Pavonia et Achania etc.

Species nimiae ſunt; varietates enim plurimas, in hortis ortas, ut veras ſpecies ſiſtit. Quanquam plures omiſerit, ante iam cognitas, ut Acorum, Callam, Carices plures, Ceratophyllum, Zannichelliam, Naiada, et quae Vaillantius recognovit; auxit tamen numerum ſpecierum itineribus ſuis ita, ut e ſolo orientali peregrinatione plus quam 1300 reportaverit. Breviſſima differentia eas in „Corollario" tomi tertii cum orbe literario communicavit: pleraſque in Gundelsheimeri herbario exſtantes Willdenowius interius examinatas editioni ſuae ſpecierum inſeruit. Iis enumerandis, cum nimiae ſint nec ab auctore ipſo deſcriptae, ſuperſedeo, adlegaturus eas duntaxat, quas in itinerario gallico „Relation d'un voyage du Levant, tom. 1. 2. Amſterd. 1718. 4." delineavit. Sunt autem novae:

Morina perſica, 2, 120. *) *Borago orientalis*, 2, 13. *Echium orientale*, 2, 107. *Campanula laciniata*, 1, 99. *C. heterophylla*, 2, 154. *Verbaſcum pinnatiſidum*, 1, 128. *V. Osbekii*, 2, 83. *Ferula orientalis*, 2, 154. *Laſerpitium ferulaceum*, 2, 121. *Vaccinium Arctoſtaphylos* 2, 98. *Daphne pontica*, 2, 83. *Celtis Tournefortii*, 2, 170. *Saxifraga Cymbalaria*, 2, 148. *Cucubalus viſcoſus*, *ib.* *Silene bupleuroides*, 2,

*) Nomen medici Morini plantae tributum, quod ſoli e ſeminibus ipſi ceſſiſſet; 2, 119.

154. *Calligonum Polygonoides*, 2, 147. *Mespilus tanacetifolia Smith.*, 2, 172. *Papaver orientale*, 2, 118. *Origanum Tournefortii*, 1, 91. *Scutellaria orientalis*, 2, 129. *Rhinanthus orientalis*, 2, 126. *Dodartia orientalis*, 2, 145. *Lepidium lyratum*, 2, 141. *Alyssum vesicarium*, 2, 109. *A. lunarioides*, 1, 92. *Cordylocarpus laevigatus Willd.*, 1, 98. *Hedysarum cornutum*, 2, 108. *Astragalus christianus*, 2, 109. *Hypericum orientale*, 2, 97. *Scorzonera elongata*, 1, 86. *Gundelia Tournefortii*, 2, 108. *Aristolochia hirta*, 1, 147.

Plusculas etiam inseruit actis parisinis descriptiones plantarum, ut Polygoni orientalis (*mém. a.* 1703. *p.* 366.), et generum plurium characteres melius extricatos, ut Hydrocharidis, Menispermi, Osteospermi, Polygalae Chamaebuxi, Camforosmae, Mesembrianthemi (*mém. a.* 1705. *p.* 310 f.): Myricae, Orobanches, Clitoriae, Valantiae, Lavaterae, Gloriosae (*mém. a.* 1706. *p.* 103 f.).

Methodum suam auctor defendit in „epistola de optima methodo ad G. Sherardum“ Paris. 1697. 8. Reliquerat denique topographiam botanicam, seu indicem plantarum omnium, quas per itinera invenerat: ut et adversaria, quae criticam complectebantur omnium de re herbaria operum, et observationes mixtas, quae, licet a *Renealmio* in

ordinem iam redacta, nunquam tamen prodierunt (*mém. de Paris, a.* 1709. *p.* 412.).

CAP. III.

ITINERA, QUAE REM HERBARIAM AMPLIFICARUNT.

Bellis fere continuis vexati principes aut qui imperio Europam per saeculum XVII. regebant, plerique alieni fuerunt a liberali bonarum artium patrocinio. Americae partes tamen ab Hispanis, Batavis et Anglis, India orientalis a Batavis perquisita fuit: ipsaque Iaponia, insulae Philippinae, Chinae imperium, Madagascar et maxime borealis insula Spitzbergen plantas pensitarunt Florae dominio.

Ex Hispanis, qui Americam adierunt, duo praeprimis memorandi sunt, Franciscus Hernandez et Barnabas Cobo: utriusque vero opera integra ad nos non pervenerunt. Nec de Hernandii vita quidquam innotescit, praeter id, quod Iosephus Acosta (*Haller. bibl. bot.* 1, 419.) narrat, Hernandium suo tempore in Mexicano regno plantas collectas immensis expensis (60,000 numm. aur.) pingi iussisse, quarum iconum 1200 iam tum eum paratas habuisse. Fuit id vergente saeculo XVI., septem enim annos a 1593 — 1600 in Me-

xicano regno moratus est. Septemdecim autem volumina secum Matritum reportavit, quae incendio bibliothecae Escurialensis perierunt, exceptis quinque libris, quos Io. Baptista Muñoz in collegii imperialis bibliotheca detexit, et Casim. Ortegae edendos reliquit (*Cavan. anal. hist. nat.* 20, 125.). In epitomen autem latinam redactum a Nardo Antonio Reccho opus, Franciscus Caesius princeps et Io. Terrentii Constantiensis notis et Fab. Columnae animadversionibus et sui ipsius phytosophicis tabulis ditatum edidit titulo: „Nova plantarum regni Mexicani historia," Rom. 1651. fol. Opus incomtum, e quo ob nimis breves descriptiones, ob rudiores icones et nomina ἄῤῥητα Mexicana, pauca discere licet. Neque tamen, licet figurae sint meliores, in ipso textu Hernandiano meliores exstant descriptiones: plantarum enim formas ex imaginibus cognoscendas esse sibi auctor persuaserat.

Quae extricari possunt, novae species hae sunt: *Salvia formosa*, 103. *Piper geniculatum*, 126. *Commelyna tuberosa*, 253. *Ficus citrifolia*, 81. 82. *Cyperus articulatus*, 33. *Tournefortia bicolor*, 292. *Convolvulus litoralis*, 256. *Lobelia acuminata*, 210. *Mirabilis longiflora*, 170. *Cerbera Thevetia*, 443. *Chenopodium Quinoa*, 269. *Eryngium aquaticum*, 222. *Rhus copallina*, 45. *Paullinia mexicana*, 289. *Myroxylon perviferum*, 51. *Melastoma fragile*, 413.

Copaifera officinalis, 48. *Bocconia frutescens*, 158. *Cactus Phyllanthus*, 392. 457. *Ferraria Pavonia*, 276. *Chirostemon platanoides (Humb. plant. aequin.*, 24. *Cervant. in anal. hist. nat.* 18, 303.) 383. 459. *Passiflora perfoliata*, 301. *Geranium carolinianum*, 293. *Carolinea insignis*, 68. *Achania mollis*, 117. *Stevia punctata*, 360. *Gnaphalium domingense*, 232. *Epidendrum bifidum*, 368. *Aërides Hernandii*, 266. *Aristolochia arborescens*, 42. *Cymbidium pulchellum*, 283. *Hura crepitans*, 88. *Liquidambar Styraciflua*, 56. *Acalypha cuspidata*, 390. *Schinus Molle*, 54. *Acacia portoricensis*, 58. *Mimosa cornigera*, 86.

Barnabas Cobo, natus Flavii Argitani circa annum 1570., Americam adiit 1596. Societati Iesuitarum adscriptus non mores solum populorum et religionem corrigere, sed plantarum etiam varias formas cognoscere studuit. In insulis Antillis primum, dein in nova Hispania, novissime in Peruvia commoratus est, donec post 57 annos, 1653. in patriam rediret. Reliquit „historiam novi orbis," cuius vero quarta duntaxat pars superest, detecta a Muñozio in bibliotheca publica hispalensi. Ex 43 libris totius operis decem, quae etiamnum existunt, continent historiam naturalem generalem Peruviae et specialem animalium et plantarum. In stirpium descriptionibus probat doctrinam, exqui-

βέιαν et veritatis amorem, ut laudes Cavanillesii summas meritus fuerit (*Anal. hist. nat. n.* 20. *p.* 128 f.) Exempla descriptionum is adlegat e manuscripto codice: Narcissi Amancaes Ruiz. et Pav.: Ferrariae Pavoniae et Passiflorae quadrangularis.

Cum Batavi eo aevo copiis navalibus et commercio magnopere valerent, Hispaniaeque tyrannidem ulcisci cuperent, Brasiliam etiam adgressi sunt. Ea enim cum Lusitania ipsa a Philippo III. Hispaniarum rege imperio tenebatur. Mauritium Comitem Nassaviae summum navarchum et proconsulem Brasiliae elegerunt, qui, historiae naturalis amore impulsus, Guilielmum PISONEM, Belgam, et Georgium MARCGRAVIUM, Liebstadio-Misnicum, comites secum duxit, ut historiam naturalem Brasiliae investigarent. Appulit autem Mauritius Comes primum eius regionis oras 1636.; redux 1641., Vesaliae praefectus, dein Westphalicarum provinciarum gubernator brandenburgicus nominatus est († 1679.). Icones pictas animalium et plantarum brasiliensium elegantissimas electori brandenburgico dono dedit, quas frequentissime in lexico polyglotto citat Mentzelius nomine „Theatri rerum brasiliensium." Describit id Erndelius in ep. de flora iaponica ad Io. Phil. Breynium, Dresd. 1716. 4. Oleagineis coloribus pictae sunt icones plantarum 555. Aliud etiam adest herbarium brasiliense, coloribus pictum, folia continens 454, cuius cuilibet

figurae nomen germanicum ab ipso Mauritio Nassaviae Comite adscriptum est.

Pisonis autem et Marcgravii observationes in clima, terram, animalia et plantas Brasiliae, seorsim primum editas, unum dein volumen comprehendit, titulo: „De Indiae historia naturali," Amsteld. 1658. fol. Rudiores figurae et descriptiones mancae: plures tamen insunt species ante haud cognitae, quas enumerare hic libet:

Canna angustifolia, 213. *Coskus spicatus*, 214. *Thalia geniculata*, 224. *Piper caudatum* et *peltatum Vahl.*, 197. *Piper rugosum Vahl.*, 216. *Xyris americana*, 238. *Remirea maritima*, *Gramen* II. *ib.* *Cyperus surinamensis*, *Gramen* III. *ib.* *Kyllinga odorata*, *Gramen* I. 231. *Dichromena ciliata Vahl.*, *Gramen* IV. 238. *Rynchospora aurea Vahl.*, *Gramen* V. 239. *Spermacoce linifolia Vahl.*, 199. *Scoparia dulcis*, 246. *Dorstena brasiliensis*, 232. *Psychotria emetica*, 231. *Physalis pubescens*, 223. *Solanum paniculatum*, 181. *S. bahamense*, 182. *S. macrocarpon*, 210. *Schwenkfeldia cinerea*, 184. *Plumbago scandens*, 200. *Convolvulus brasiliensis*, 258. *C. Mechoacanha*, 253. *Genipa americana Pers.*, 138. *Atropa arborescens*, 224. *Gomphrena vermicularis*, 243. *Hydrocotyle umbellata*, 260. *Bromelia Acanga*, 293. *Br. humilis*, 192. *Br. bracteata*, 194. *Amyris ambro-*

ſiaca, 122. *Paullinia pinnata*, 250. *Gomphia Iabotapita*, 166. *Perſoonia Guareoides Willd.*, *Iito* I. 169. *Caſſia longiſiliqua*, *Paionariba* I. 185. *C. ſericea* II. *ib.* *Guarea Trichilioides*, *Iito* II. 170. *Hymenaea Courbaril*, 123. *Spondias Mombin*, 139. *Malpighia ſaginea*, 169. *Portulaca halimoides*, *Caapongo* II. 243. *P. piloſa*, III. 244. *Crataeva Tapia*, 140. *Pſidium aromaticum*, 151. *Plinia crocea*, 187. *Cactus Pitaiaia*, *Iamacaru* I. 188. *C. flagelliformis*, II. 189. *C. Royeni*, III. *ib.* *C. curaſſavicus*, IV. 190. *C. triangularis*, V. *ib.* *C. portulacifolius*, VI. 191. *Lecythis parviflora*, 137. *Acia dulcis*, *Ianipaba* 138. *Nymphaea odorata*, 219. *Aubletia Tibourbou*, 123. *Annona muricata*, 142. *Lantana Camara*, 177. *Bignonia chrysantha*, 148. *B. alba*, I. 164. *B. orbiculata*, 165. *Iacaranda braſilienſis Juſſ.* II. 165. *Tanaecium Iaroba*, 173. *Paſſiflora filamentoſa*, *Murucuia* I. 247. *P. incarnata*, III. *ib.* *P. anguſtifolia*, IV. *ib.* *P. maliformis*, V. 248. *Melochia pyramidata*, 222. *Hibiſcus cannabinus*, 211. *H. eſculentus*, 210. *Guſtavia auguſta*, 172. *Goſſypium vitifolium*, 186. *Arachis hypogaea*, 256. *Geoffruea ſpinoſa*, 174. *Dolichos urens*, 307. *Hedyſarum ſupinum*, 201. *Indigofera enneaphylla*, 198. *Hypericum bacciferum*, 124. *Baccharis braſiliana*, 176. *Eupatorium ivaefolium*, 217. *E. odoratum*, 218. *Ariſtolochia*

ringens, 260. *Arum lingulatum*, *Aninga* II. 220. *Caladium arborescens*, I. 220. *C. bicolor*, 237. *C. esculentum*, 236. *Amarantus viridis*, 241. *Iatropha Ianipha*, 179. *Urtica baccifera*, 235. *Cucumis anguinus*, 262. *C. Anguria*, 263. *Dioscorea sativa*, 255. *Canarium decumanum*, *Pindova* 125. *Licuala spinosa*, 126. *Smilax Sarsaparila*, 258. *Mimosa asperata*, *Caaco* II. 203. *Carica spinosa*, 160. *Morus tinctoria*, 163. *Feuillea cordifolia*, 259. *Cecropia pulmata*, 147. *Cissampelos Caapeba*, 261.

Summam inter eas plantas famam adepta est Psychotria emetica, cuius radix, Ipecacuanhae nomine, ab eo inde tempore in officinas introducta est (*Hist. mea med. vol.* 5. *p.* 345. 346.).

Vergente saeculo Io. *Banister* Virginiam adiit, ut religionem propagaret, simul vero plantas colligeret, quarum catalogum Raio missum in huius *hist. plant.* 2. *p.* 1928, alium vero ad episcopum Londinensem missum in Iac. *Petiveri* miscellaneis (*memoirs for the curious*, *p.* 227.) legimus. Inter eas Ambrosiam trifidam, Asclepiada amoenam, Gerardiam flavam et purpuream, Orontium aquatium, Castaneam pumilam etc. observo. Cum Banisterius lapsu de rupe periisset, herbarium eius Sloaneo cessit: reliquit etiam in *philos. transact.*

n. 247. Aristolochiae Serpentariae primam descriptionem.

Eodem fere tempore Guilielmus *Vernon* Anglus et Davides *Krieg* Germanus, Marilandiam visitarunt. Cum Raio, Sloaneo et Daleo communicarunt plantas a se inventas: nihil vero ediderunt.

India orientalis, Chinae imperium et remotissimae Orientis insulae Batavorum praeprimis studio perquisitae sunt. Medicus navalis Iac. Bontius, Leidensis, inter primos est, qui plantas Indiae orientalis descripserunt ac delinearunt. Historia ipsius naturalis Indiae orientalis adnexa est Pisonis et Marcgravii operi, continet autem icones malas, etiam fictitias, ut Ninsi, brevesque descriptiones, plura ex Alpino, pluscula tamen nova, quae sunt:

Iusticia Betonica, 146. *Piper Siriboa*, 91. *Morinda citrifolia*, 97. *Achyranthes prostrata*, 150. *Calamus Rotang cum fructibus*, 188. *Cotyledon laciniata*, 132. *Aegle Marmelos*, 98. *Averrhoa Carambola*, 102. *A. Bilimbi*, 133. *Mangifera indica*, 95. *Thea viridis*, 87. *Michelia Tsampaca*, 147. *Theobroma Cacao*, 198. *Hibiscus Rosa sinensis*, 147. *Lodoicea sechellensis Labillard.*, 213.

Mich. Boymius, e societate Iesu, Missionarius in Chinensi imperio, specimen reliquit „florae sinensis," quod Vindob. 1656. fol. primum prodiit,

recusum in Thevenoti collectione. Icones rudes, coloribus male distinctae, descriptiones mancae. Praeter Artocarpum incisam (Giaca) Durionem zibethinum et Dimocarpum Litchi, pleraeque iam notae, ut Psidium pomiferum, Mangifera indica, Carica Papaya, Iambolifera pedunculata. Rhei figura fictitia, qualis iam in Marini commentario ad Mesuen occurrit.

Andr. Cleyer Cassellanus, medicus societatis batavae, Chinam etiam et ipsam Iaponiam adiit, redux versus annum 1680. Epistolae eius insunt M. B. Valentini historiae simplicium, p. 377 s.; variae observationes de plantis iaponicis Ephemeridibus nat. curiosorum, cum figuris satis idoneis, descriptionibus autem nimis brevibus. Sequentes novas observo:

Amomum Mioga, *Iamiunka dec.* 3. *a.* 3. *o.* 120. *Ligustrum iaponicum*, *Daniwathas dec.* 3. *a.* 2. *o.* 180. *Ficus Itabu*, *dec.* 2. *a.* 10. *o.* 36. *f.* 10. *Bladhia iaponica*, *Fanadatsibana dec.* 3. *a.* 5. 6. *o.* 3. *Bl. crispa*, *Iamaran*, *dec.* 3. *a.* 2. *o.* 179. *Campanula glauca*, *Kako dec.* 3. *a.* 3. *o.* 119. *Evonymus pungens*, *dec.* 3. *a.* 5. 6. *o.* 2. *Gommy*. *E. japonicus*, *Mehaby dec.* 3. *a.* 2. *o.* 182. *E. Tobira*, *dec.* 2. *a.* 9. *o.* 77. *f.* 22. *Gardenia florida*, *ib. f.* 21. *Carissa edulis*, *dec.* 2. *a.* 7. *o.* 73. *f.* 29. *Vinca rosea*, *ib. o.* 72. *f.* 27. *Vitis japonica*, *ib. o.* 71. *f.* 25. *Pontedera vaginalis*, *dec.* 2. *a.* 5. 6. *o.* 53. *f.* 39.

Scilla japonica, ib. o. 52. *Lilium japonicum*, dec. 2. a. 8. o. 191. f. 53. *L. superbum*, ib. f. 54. *L. pomponium*, dec. 2. a. 9. o. 76. f. 20. *Orontium japonicum*, ib. o. 75. f. 18. *Houttuynia cordata*, dec. 2. a. 8. o. 189. f. 51. 52. *Alisma cordifolia*, dec. 2. a. 6. o. 53. f. 40. *Tomex japonica*, ib. o. 54. f. 42. *Eurya japonica*, dec. 2. a. 8. o. 192. f. 56. *Lagerströmia indica*, dec. 3. a. 5. 6. o. 2. *Apactis japonica*, dec. 2. a. 7. o. 70. f. 23. *Camellia Sasanqua*, dec. 3. a. 2. o. 180. *Fumaria racemosa*, dec. 3. a. 3. o. 120. *Cineraria japonica*, dec. 2. a. 9. o. 76. *Cymbidium ensifolium*, dec. 2. a. 10. o. 38. *Cycas circinalis*, dec. 3. a. 3. o. 118. *Arum ringens*, dec. 2. a. 9. o. 75. *Broussonetia papyrifera*, dec. 2. a. 6. o. 54. f. 41. *Rajania quinata*, dec. 2. a. 7. o. 71. *Mertensia dichotoma Sw.*, ib. o. 73. f. 30.

Exstant etiam volumina duo pictarum plantarum e Japonia a Cleyero ad Christ. Mentzelium missarum in bibl. regia berolinensi. De iis Christ. Henr. *Erndelius* in ep. de flora japonica ad Io. Phil. Breynium, Dresd. 1716. 4. Emtum a Cleyero in Iaponia opus continet icones plantarum pictas 739., appositis nominibus japonicis, sed nulla explicatione. Monstrosae multae figurae, folia omnia eodem virore praedita. Aliud eiusdem operis exemplar Iac. Breynio miserat Cleyerus.

Herm. Nicol. *Grimm*, Gotlandus (nat. 1641.

† 1711.) medicus dein Holmiensis, Indiam orientalem adierat, unde ad academiam naturae curiosorum descriptionem et icones misit Nepenthes destillatoriae, *Eph. nat. cur. dec.* 2. *a.* 1. *obs.* 146., Convolvuli obscuri, *dec.* 2. *a.* 3. *o.* 206., cuius radicem vices Sarsaparilae gerat, Convolvuli sublobati, *ib. f.* 407. et Dioscoreae sativae, *ib. o.* 211.

Ab anno 1676. inde ab 1703. regiis sumtibus et insignibus rei herbariae augmentis ac emolumentis prodiit splendidum opus: „*Hortus Malabaricus.*" Munificentia profecto regia Henrici VAN RHEEDE *tot Drakenstein*, Malabarici regni gubernatoris, supremi consessus apud Indos Belgas senatoris, uniusque e provinciae Ultraiectinae proceribus, ortum est ita opus, ut Brachmanorum cura plantae colligerentur, malaicis brachmanorum et arabicis nominibus notarentur, a P. Matthaeo, ordinis Iosephi Carmelita, Missionario in India orientali, pingerentur, malabaricae descriptiones adderentur, dein lusitanice ab Emanuele Carneiro, interprete Cochinensi, post e lusitanica in latinam linguam a Christ. Hermanno de Donep, secretario civitatis Cochinensis verterentur, totumque opus ab eruditis viris redigeretur. Inter hos primus fuit Io. *Casearius*, Missionarius Cochinensis. Amstelodami vero ediderunt Arnoldus *Syen*, Io. *Commelynus*, Theodor. *Janssenius* ab Almeloveen, Io.

Munniks, Abrah. *Pootius*. Duodecim ſunt tomi, qui forma maxima icones bene ſculptas ſine tamen partibus eſſentialibus et deſcriptiones uberrimas plantarum circiter ſeptingentarum continent.

E tantopere immenſa plantarum copia liceat recenſere, quae novae plane videntur:

Hellenia Allughas Retz., *tom.* II. *tab.* 14. *Amomum repens Sonner.*, *ib.* *t.* 4. 5. *Coſtus ſpecioſus*, *ib.* *t.* 8. *Kämpfera rotunda*, *ib.* *t.* 9. *Phrynium capitatum*, *ib.* *t.* 34. *Iaſminum anguſtifolium*, *tom.* 6. *tab.* 53. *Gratiola trifida*, 12. 36. *Gr. rotundifolia*, 9. 57. *Iuſticia Ecbolium*, 2. 20. *I. echioides*, 9. 46. *I. picta*, 6. 60. *I. paniculata*, 9. 56. *I. Gendaruſſa*, *ib.* 42. *I. naſuta*, *ib.* 69. *I. infundibuliformis*, *ib.* 62. *Utricularia coerulea*, *ib.* 70. *Piper Amalago*, 7. 16. *P. longum*, 7. 14. *Rotala verticillaris*, 9. 81. *Rumphia amboinenſis*, 4. 11. *Moraea chinenſis*, 11. 37. *Ficus venoſa*, 3. 64. *F. ſeptica*, 3. 59. *F. Ampelos Lam.*, *ib.* 60. *F. Benjamina*, 1. 26. *F. bengalenſis*, *ib.* 28. *F. racemoſa*, *ib.* 25. *F. cotoneaefolia*, 3. 57. *F. nitida*, *ib.* 55. *F. excelſa*, *ib.* 58. *F. indica*, *ib.* 63. *F. rufeſcens*, *ib.* 62. *Xyris indica*, 9. 71. *Schoenus nemorum*, 12. 58. *Scirpus articulatus*, 12. 71. *Sc. ſquarroſus*, 12. 38. *Sc. argenteus*, 12. 54. *Cyperus caneſcens*, *ib.* 42. *Mariſcus umbellatus Vahl.*, *ib.* 63. *Kyllinga monocephala*, *ib.* 53. *K. tri-*

ceps, *ib.* 52. *Perotis latifolia*, *ib.* 62. *Cynosurus indicus*, *ib.* 69. *Festuca indica*, *ib.* 45. *Ischaemum muticum*, *ib.* 49. *Spinifex squarrosus*, *ib.* 75. *Eriocaulon setaceum*, *ib.* 68. *Hedyotis racemosa*, 10. 25. *H. Auricularia*, 10. 32. *H. herbacea*, *ib.* 35. *Ixora coccinea*, 2. 13. *I. alba*, *ib.* 14. *Cissus latifolia*, 7. 11. *C. carnosa*, 7. 9. *C. pedata*, 7. 10. *Monetia diacantha*, 5. 37. *Pothos scandens*, 7. 40. *Plumbago zeylanica*, 10. 8. *Pl. rosea*, *ib.* 9. *Convolvulus Medium*, 11. 55. *C. tridentatus*, *ib.* 65. *C. maximus*, *ib.* 53. *C. malabaricus*, *ib.* 51. *C. grandiflorus*, *ib.* 50. *C. paniculatus*, *ib.* 49. *C. repens*, *ib.* 52. *C. Pes caprae*, *ib.* 57. *Ipomoea campanulata*, *ib.* 56. *Sphenoclea zeylanica*, *ib.* 24. *Nauclea orientalis*, 3. 33. *Psychotria herbacea*, 10. 21. *Mussaenda frondosa*, 2. 18. *Physalis flexuosa*, 4. 55. *Ph. minima*, 10. 71. *Tectona grandis*, 4. 27. *Zizyphus Iuiuba*, 4. 41. *Walkera serrata*, 5. 48. *Viola enneasperma*, 9. 60. *Impatiens latifolia*, *ib.* 48. *I. fasciculata*, *ib.* 47. 49. *Vitis indica*, 7. 6. *Achyranthes aspera*, 10. 78. *A. lappacea*, *ib.* 59. *Celosia argentea*, *ib.* 39. *Illecebrum lanatum*, *ib.* 29. *I. sessile*, *ib.* 9. *Webera corymbosa*, 2. 23. *W. tetrandra*, 5. 37. *Vinca parviflora*, 9. 35. *Nerium odorum*, 9. 1. 2. *N. antidysentericum*, 1. 47. *N. coronarium*, 2. 54. *Echites costata*, 9.

14. *Tabernaemontana alternifolia*, 1. 43. *Asclepias alexicaca*, 9. 13. *Ceropegia Candelabrum*, *ib*. 16. *Gomphrena hispida*, *ib*. 72. *Hydrolea zeylanica*, 10. 28. *Hydrocotyle asiatica*, *ib*. 46. *Basella rubra*, 7. 24. *Evolvulus alsinoides*, 11. 74. *Aralia chinensis*, 2. 26. *Drosera indica*, 10. 20. . . *Tradescantia malabarica*, 9. 63. *Tr. axillaris*, 10. 13. *Amaryllis latifolia*, 11. 39. *Corypha umbraculifera*, 3. 1. *Achras dissecta*, 4. 25. *Loranthus longiflorus*, 10. 4. *L. elasticus*, *ib*. 3. *L. loniceroides*, 7. 29. *Flagellaria indica*, *ib*. 53. *Damasonium indicum*, 11. 46. *Ionesia pinnata*, 5. 59. *Mimusops Elengi*, 1. 20. *Amyris Protium*, 7. 23. *Celtis orientalis*, 4. 40. *Lawsonia purpurea*, 4. 57. *L. spinosa*, 1. 40. *Daphne polystachya*, 7. 2. *D. monostachya*, *ib*. 4. *Polygonum barbatum*, 12. 77. *Sapindus laurifolius*, 4. 19. *Cassyta filiformis*, 7. 44. *Bauhinia scandens*, 8. 29. *B. purpurea*, 1. 33. *B. acuminata*, *ib*. 34. *B. tomentosa*, *ib*. 35. *Cassia arborescens*, 6. 9. 10. *Caesalpinia mimosoides*, *ib*. 8. *Guilandina Bonduccella*, 2. 22. *Gu. paniculata*, 6. 19. *Gu. axillaris*, 6. 20. *Cynometra ramiflora*, 4. 31. *Adenanthera pavonia*, 6. 14. *Terminalia Catappa*, 4. 5. *Heriteria litoralis*, 6. 21. *Limonia acidissima*, 4. 14. *Iussieva repens*, 2. 51. *I. suffruticosa*, *ib*. 49. *Melastoma Malabathrum*, 4. 42. *Bergia verticilla-*

ta, 9. 78. *Oxalis ſenſitiva*, 9. 19. *Bruguiera gymnorrhiza* Lam., 6. 31. *Rhizophora Candel*, ib. 25. *Rh. cylindrica*, ib. 53. *Garcinia malabarica*, 3. 41. *Crataeva religioſa*, 3. 42. *Sterculia Balanghas*, 1. 49. *Aponogeton monoſtachyos*, 11. 15. *Eugenia malaccenſis*, 1. 18. *E. racemoſa*, 4. 6. *E. acutangula*, ib. 7. *E. corymboſa* Lam., 5. 27. *E. parviflora*, 5. 19. *Calyptranthes caryophyllifolia*, 5. 29. *Capparis Baducca*, 6. 57. *Calophyllum Inophyllum*, 4. 38. *C. Calaba*, ib. 39. *Grewia orientalis*, 5. 46. *Microcos paniculata*, 1. 56. *Elaeocarpus ſerratus*, 4. 24. *E. copalliferus* Retz., ib. 15. *Alangium decapetalum*, 4. 17. *A. hexapetalum*, ib. 26. *Lagerſtrömia Reginae*, ib. 20. *L. hirſuta*, ib. 22. *Tetracera ſarmentoſa*, 7. 54. *Dillenia ſpecioſa*, 3. 38. *Uvaria zeylanica*, 2. 9. *Annona ſquamoſa*, 3. 29. *A. reticulata*, ib. 30.

Nepeta malabarica, 10. 93. *N. madagaſcarenſis*, 11. 25. *Lavandula carnoſa*, 10. 90. *Torenia aſiatica*, 9. 53. *Bignonia ſpathacea*, 6. 29. *B. chelonoides*, 6. 26. *B. indica*, 1. 43. *B. longifolia*, 1. 44. *Aeginetia indica* Roxb., 11. 47. *Achimenes ſeſamoides*, 9. 87. *Ruellia ringens*, 9. 64. *Barleria Prionitis*, ib. 41. *B. buxifolia*, 2. 47. *Volkamera inermis*, 5. 49. *Clerodendron infortunatum*, 2. 25. *Vitex trifolia*, ib. 10. *Avicennia tomentoſa*, 4. 45. *Acanthus ili-*

cifolius, 2. 48. *Pedalium Murex*, 10. 72. *Cleome monophylla*, 9. 34. *Melochia corchorifolia*, 9. 73. *Connarus pinnatus*, 6. 24. *Hugonia Mystax*, 2. 19. *Bombax heptaphyllum*, 3. 52. *Sida acuta*, 10. 53. *S. populifolia*, 6. 45. *Hibiscus populneus*, 1. 29. *H. tiliaceus*, *ib.* 30. *H. surattensis*, 6. 44. *H. vitifolius*, *ib.* 46. *Mesua ferrea*, 3. 53. *Dalbergia arborea*, 6. 3. *D. Lanceolaria*, *ib.* 22. *Erythrina indica*, *ib.* 7. *Butea frondosa*, *ib.* 16. 17. *Crotalaria iuncea*, 9. 26. *Cr. verrucosa*, *ib.* 29. *Cr. quinquefolia*, *ib.* 28. *Dolichos gladiatus*, 8. 44. *D. rotundifolius*, *ib.* 43. *D. pruriens*, *ib.* 35. *D. Catiang*, 3. 41. *Cytisus Cajan*, 6. 13. *Coronilla grandiflora*, 1. 51. *C. aculeata*, 6. 27. *Aeschynomene indica*, 9. 18. *Ae. pumila*, 9. 21. *Hedysarum diphyllum*, *ib.* 82. *Indigofera glabra*, *ib.* 67. *I. hedysaroides*, *ib.* 36. . . *Veronica anthelminthica*, 2. 24. *Lavenia erecta*, 10. 63. *Cacalia sonchifolia*, *ib.* 68. *Artemisia indica*, *ib.* 45. *Chrysanthemum indicum*, *ib.* 44. *Verbesina biflora*, *ib.* 40. *V. calendulacea*, *ib.* 42. *Elephantopus scaber*, *ib.* 7. . *Sphaeranthus indicus*, *ib.* 43. . . *Malaxis Rheedii*, 12. 27. *Cymbidium aloefolium*, *ib.* 8. *C. ovatum*, *ib.* 7. *C. tenuifolium*, *ib.* 5. *Aërides retusum*, *ib.* 1. *Aristolochia indica*, 8. 25. . . *Artocarpus pubescens*, 3. 32. *Scleria lithosperma*, 12. 48. *Tragia involucrata*, 2. 39. *Tr. Mercurialis*, 10. 82. *Tr.*

Chamaelea, 2. 34. *Cicca disticha*, 3. 47. *Böhmera interrupta*, 2. 40. *Urtica heterophylla*, *ib.* 41. *Luffa foetida*, 8. 7. *Elate sylvestris*, 3. 22. *Sagittaria obtusifolia*, 11. 45. *Arum divaricatum*, *ib.* 20. *Caladium ovatum*, *ib.* 23. *C. nymphaeaefolium*, *ib.* 22. *Acalypha indica*, 10. 81. *Croton variegatus*, 6. 61. *Cr. coccineus*, 5. 22. *Phyllanthus Niruri*, 10. 15. *Trichosanthes cucumerina*, 8. 15. *Tr. caudata*, *ib.* 16. *Tr. nervifolia*, *ib.* 17. *Momordica Charantia*, *ib.* 9. *M. muricata*, *ib.* 10. *Pandanus odoratissimus*, 2. 1. *Stilago Bunius*, 4. 56. *Antidesma sylvestre*, 5. 26. *Zanonia indica*, 8. 49. *Dioscorea pentaphylla*, 7. 35. *D. triphylla*, *ib.* 33. *D. aculeata*, *ib.* 37. *D. alata*, *ib.* 58. *D. bulbifera*, *ib.* 36. *D. sativa*, *ib.* 51. *Braunea menispermoides W.*, *ib.* 3. *Borassus flabelliformis*, 1. 9. 10. *Menispermum cordifolium*, 7. 21. *M. peltatum*, *ib.* 49. *M. orbiculatum*, 11. 62. *Flacourtia sepiaria*, 5. 39. *Myristica tomentosa*, 4. 5. *Inga bigemina*, 6. 12. *Mimosa Entada*, 9. 7. *Desmanthus natans*, 9. 20. *Acacia scandens*, 8. 32. *A. Intsia*, 6. 4. . . *Acrostichum heterophyllum*, 12. 29. *Polypodium acrostichoides*, *ib.* 47. *Asplenium ambiguum*, *ib.* 15. *Onoclea scandens Sw.*, *ib.* 35. *Lygodium pinnatifidum*, *ib.* 33. *L. flexuosum*, *ib.* 32. *Lycopodium Phlegmaria*, *ib.* 14.

cifolius, 2. 48. *Pedalium Murex*, 10. 72. *Cleome monophylla*, 9. 34. *Melochia corchorifolia*, 9. 73. *Connarus pinnatus*, 6. 24. *Hugonia Mystax*, 2. 19. *Bombax heptaphyllum*, 3. 52. *Sida acuta*, 10. 53. *S. populifolia*, 6. 45. *Hibiscus populneus*, 1. 29. *H. tiliaceus*, *ib.* 30. *H. surattensis*, 6. 44. *H. vitifolius*, *ib.* 46. *Mesua ferrea*, 3. 53. *Dalbergia arborea*, 6. 3. *D. Lanceolaria*, *ib.* 22. *Erythrina indica*, *ib.* 7. *Butea frondosa*, *ib.* 16. 17. *Crotalaria iuncea*, 9. 26. *Cr. verrucosa*, *ib.* 29. *Cr. quinquefolia*, *ib.* 28. *Dolichos gladiatus*, 8. 44. *D. rotundifolius*, *ib.* 43. *D. pruriens*, *ib.* 35. *D. Catiang*, 3. 41. *Cytisus Cajan*, 6. 13. *Coronilla grandiflora*, 1. 51. *C. aculeata*, 6. 27. *Aeschynomene indica*, 9. 18. *Ae. pumila*, 9. 21. *Hedysarum diphyllum*, *ib.* 82. *Indigofera glabra*, *ib.* 67. *I. hedysaroides*, *ib.* 36. . . *Veronica anthelminthica*, 2. 24. *Lavenia erecta*, 10. 63. *Cacalia sonchifolia*, *ib.* 68. *Artemisia indica*, *ib.* 45. *Chrysanthemum indicum*, *ib.* 44. *Verbesina biflora*, *ib.* 40. *V. calendulacea*, *ib.* 42. *Elephantopus scaber*, *ib.* 7. *Sphaeranthus indicus*, *ib.* 43. . . *Malaxis Rheedii*, 12. 27. *Cymbidium aloefolium*, *ib.* 8. *C. ovatum*, *ib.* 7. *C. tenuifolium*, *ib.* 5. *Aërides retusum*, *ib.* 1. *Aristolochia indica*, 8. 25. . . *Artocarpus pubescens*, 3. 32. *Scleria lithosperma*, 12. 48. *Tragia involucrata*, 2. 39. *Tr. Mercurialis*, 10. 82. *Tr.*

Chamaelea, 2. 34. *Cicca disticha*, 3. 47. *Böhmera interrupta*, 2. 40. *Urtica heterophylla*, ib. 41. *Luffa foetida*, 8. 7. *Elate sylvestris*, 3. 22. *Sagittaria obtusifolia*, 11. 45. *Arum divaricatum*, ib. 20. *Caladium ovatum*, ib. 23. *C. nymphaeaefolium*, ib. 22. *Acalypha indica*, 10. 81. *Croton variegatus*, 6. 61. *Cr. coccineus*, 5. 22. *Phyllanthus Niruri*, 10. 15. *Trichosanthes cucumerina*, 8. 15. *Tr. caudata*, ib. 16. *Tr. nervifolia*, ib. 17. *Momordica Charantia*, ib. 9. *M. muricata*, ib. 10. *Pandanus odoratissimus*, 2. 1. *Stilago Bunius*, 4. 56. *Antidesma sylvestre*, 5. 26. *Zanonia indica*, 8. 49. *Dioscorea pentaphylla*, 7. 35. *D. triphylla*, ib. 33. *D. aculeata*, ib. 37. *D. alata*, ib. 58. *D. bulbifera*, ib. 36. *D. sativa*, ib. 51. *Braunea menispermoides W.*, ib. 3. *Borassus flabelliformis*, 1. 9. 10. *Menispermum cordifolium*, 7. 21. *M. peltatum*, ib. 49. *M. orbiculatum*, 11. 62. *Flacourtia sepiaria*, 5. 39. *Myristica tomentosa*, 4. 5. *Inga bigemina*, 6. 12. *Mimosa Entada*, 9. 7. *Desmanthus natans*, 9. 20. *Acacia scandens*, 8. 32. *A. Intsia*, 6. 4. . . *Acrostichum heterophyllum*, 12. 29. *Polypodium acrostichoides*, ib. 47. *Asplenium ambiguum*, ib. 15. *Onoclea scandens Sw.*, ib. 35. *Lygodium pinnatifidum*, ib. 33. *L. flexuosum*, ib. 32. *Lycopodium Phlegmaria*, ib. 14.

Cum de Paulli Hermanni collectionibus iam sermo fuerit, ad Georg. Ever. Rumphii divitias transeundum est. Is 1637. Hanoviae natus, mercaturam faciens adiit Indiam orientalem, ubi Amboinae aliisque insulis praefectus fuit †1706. Summo studio collectas plantas ipse delineaverat, latine descripserat, sed suffusione vexatus a summo Indiae orientalis magistratu obtinuit, ut sibi iuvenes adiungerent, qui totam collectionem redigerent, belgice interpretarentur, novasque adderent icones, ut totum opus, 1690. paratum, totidem fere contineret plantas, quot in horto malabarico occurrunt. Ab eo inde tempore intactum mansit, donec Io. Burmannus ab anno inde 1740. id edere notulisque ornare inciperet. Tali modo ortum est „Herbarium amboinense," vol. 1—7. Amsteld. 1741—1751 f. splendidissimum opus, iconibus laudabilibus, quibus et ipse nonnunquam partes essentiales exprimuntur, plenissima descriptione stirpium latina et belgica synonyma fere omnium dialectorum orientalium. Exemplar, quod possideo, a Nic. Laurentio Burmanno, Ioannis filio, emtum, editoris notas manu scriptas et indicem Linnaeanum adiunctum habet. Licet Rumphius ipse credat, vix quinquaginta plantas operi inesse, ab aliis iam descriptas, multo plures tamen sunt: novae autem fere redeunt ad sequentes:

Amomum echinatum, tom. 6. *t.* 61. *f.* 1. *A.*

villosum, *ib. f.* 2. *Hedychium coronarium*, 5. 69. *Maranta Tonchat*, 4. 7. *M. malaccensis*, 5. 71. *Curanga amara*, 5. 170. *Iusticia bivalvis*, 6. 22. *Piper sylvestre*, 5. 28. *P. diffusum*, *ib.* 119. *P. subpeltatum*, 6. 59. *Scirpus polytrichoides*, 6. 7. *f.* 1. *Panicum polystachyon*, *ib. f.* 2. *P. colonum*, *ib. t.* 5. *f.* 3. *Anthistiria arguens W.*, 6. 6. *f.* 1. *Andropogon acicularis*, *ib. t.* 5. *f.* 1. *A. caricosus*, *t.* 7. *f.* 2. A. *Cissus crenata*, 5. 166. *f.* 2. *Fagara triphylla*, 2. 62. *Oldenlandia verticillata*, 6. 10. *Pothos pinnata*, 5. 183. *f.* 2. *Tournefortia argentea*, 4. 55. *Menyanthes indica*, 6. 72. *f.* 3. *Convolvulus reptans*, 5. 155. *C. peltatus*, *ib.* 157. *C. bifidus*, *ib.* 158. *Nauclea purpurea*, 3. 55. *Scaevola Lobelia*, 4. 54. *Ventilago maderaspatana*, 5. 2. *Leea sambucina*, 4. 45. *Anassera moluccana*, 7. 7. *Aegiceras maius*, 3. 77. *Ae. minus*, *ib.* 82. *Achyranthes muricata*, 5. 83. 2. *Illecebrum sanguineum*, 7. 27. *f.* 2. *Paederia foetida*, 5. 160. *Damnacanthus Gärtneri*, 7. 19. *Echites scholaris*, 2. 82. *Pergularia glabra*, 5. 29. 2. *Apocynum reticulatum*, 5. 40. *Panax fruticosum*, 4. 33. *Musa troglodytarum*, 5. 61. *Commersonia echinata*, 3. 119. *Crinum nervosum*, 7. 60. *f.* 1. *Curculigo orchioides*, 6. 54. *f.* 1. *Dracaena terminalis*, 4. 34. *Dr. ensifolia*, 5. 73. *Tacca pinnatifida*, *ib.* 112. *Corypha rotundifolia*, 1. 8. *Licuala spinosa*, *ib.* 9. *Cala-*

mus verus, 5. 54. *C. Draco W.*, *ib.* 48. *C. rudentum*, *ib.* 52. *C. equestris*, *ib.* 56. *Bambusa verticillata*, 4. 1. *Mimusops Kauki*, 3. 8. *Diospyros Ebenaster*, *ib.* 6. *Xylocarpus Granatum*, 3. 61. *Sophora heptaphylla*, 4. 22. *Cynometra cauliflora*, 1. 64. *Murraya exotica*, 5. 18. *f.* 2. *Bergera Königii*, 1. 53. *f.* 1. *Adenanthera falcata*, 3. 111. *Quisqualis indica*, 5. 38. *Terminalia moluccana*, 1. 68. *T. Vernix*, 2. 86. *Melastoma asperum*, 4. 43. *Inocarpus edulis*, 1. 65. *Garcinia celebica*, 1. 44. *G. cornea*, 2. 30. *Lythrum Pemphis*, 3. 84. *Kleinhovia Hospita*, 3. 113. *Euphorbia hirta*, 6. 23. *f.* 2. *Psidium pumilum*, 1. 49. *Eugenia cymosa Lam.*, 1. 41. *E. iavanica*, 1. 38. *f.* 2. *Calyptranthes Iambolana*, 1. 42. *Sonneratia acida*, 1. 73. *Rubus parvifolius*, 5. 47. *f.* 1. *R. moluccanus*, *ib. f.* 2. *Elaeocarpus integrifolia Lam.*, 3. 102. *Coleus amboinicus Lour.*, 5. 72. *Dillenia elliptica*, 2. 45. *D. serrata*, *ib. t.* 46. *Uvaria odorata*, 2. 65. *U. ligularis*, 2. 66. *f.* 2. *Mentha Auricularia*, 6. 16. *Ocimum tenuiflorum*, 5. 92. *f.* 2. *O. scutellarioides*, 5. 101. *Premna integrifolia*, 3. 134. *Ruellia repanda*, 6. 13. f. B. *Acanthus ebracteatus*, 6. 71. *f.* 1. *Sida hirta*, 4. 10. *Gossypium indicum*, *ib. t.* 12. *Barringtonia speciosa*, 3. 114. *Erythrina picta*, 2. 77. *Dolichos sinensis*, 5. 134. *D. tetragonolobus*, *ib. t.* 133. *D. lignosus*, *ib. t.* 136. *Coronilla coccinea*, 1. 77. *Melaleuca Leu-*

cadendron, 2. 16. *Glabraria tersa*, 3. 44. . . *Bidens chinensis*, 6. 15. *f.* 2. *Conyza pubigera*, 5. 103. *f.* 2. *C. prolifera*, *ib.* 104. *f.* 1. *C. chinensis*, 6. 14. 2. *C. balsamifera*, 6. 24. *f.* 1. . . *Orchis Susannae*, 5. 99. *f.* 2. *Cymbidium scriptum*, 6. 42. *Epidendrum amabile*, *ib. t.* 43. *Limodorum veratrifolium*, *ib. t.* 32. *f.* 2. . *Dendrobium crumenatum*, *ib. t.* 47. *f.* 2. . . *Artocarpus Polyphema Lour.*, 1. 31. *Casuarina equisetifolia*, 3. 57. *Coix agrestis*, 6. 91. *f.* 1. *Scleria tessellata W.*, 6. 6. *f.* 2. *Hernandia ovigera*, 3. 123. *Urtica nivea*, 5. 79. *f.* 1. *Begonia tuberosa*, 5. 69. *f.* 2. *Pinus Dammara*, 2. 67. *Quercus moluccana*, 3. 56. *Acalypha betulina*, 4. 37. *Ricinus Mappa*, 3. 108. *R. Tanarias*, 3. 121. *Croton aromaticus*, 3. 127. *Gnetum Gnemon*, 1. 71. *Areca spicata*, 1. 5. *f.* 1. A. *A. glandiformis*, *ib. t.* 6. A. *A. globulifera*, *ib. t.* 5. *f.* 2. B. C. D. *Nipa fruticans*, 1. 16. *Plukenetia corniculata*, 1. 79. *Momordica trifoliata*, 5. 152. *f.* 2. *Cucumis acutangulus*, 5. 149. *C. anguinus*, *ib.* 148. *Bryonia grandis*, 5. 166. *Pandanus humilis*, 4. 76. *Trophis spinosa*, 5. 15. *f.* 2. *Canarium commune*, 2. 47. *C. minimum*, 2. 54. *C. balsamiferum*, 2. 50. *C. sylvestre*, 2. 49. *C. hirsutum*, 2. 51. *Smilax zeylanica*, 5. 161. *Dioscorea Nummularia*, 5. 162. *Stratiotes acoroides*, 6. 75. *f.* 2. *Menispermum crispum*, 5. 44. *f.* 1. *Myristica microcarpa*, 2. 7. 8. 9. *M. salicifolia*, 2. 6. *Nepen-*

thes Phyllamphora, 5. 59. *f.* 2. . . *Cheilanthes tenuifolia Sw.*, 6. 34. *f.* 2. *Acrostichum aureum*, *ib.* 35. *f.* 1. *Pteris thalictroides*, 6. 74. *f.* 1. *Botrychium zeylanicum*, *ib. t.* 68. *f.* 3. *Ophioglossum pendulum*, *ib.* 37. *f.* 3. *Fucus edulis Gmel.*, *ib. t.* 76. 74. *f.* 3.

Ipſarum Philippinarum plantis ſummum ſtudium impendit Georg. Ioſ. Kamel, Brünna-Moravienſis, pharmacopola ſocietatis ad propagandam fidem, quae in Manila reſidet. Tum Raio, tum Petiverio largitus eſt ingentem plantarum rariſſimarum copiam, quas nemo poſtea iterum vidit, quum Philippinae inſulae ab eo inde tempore (1693.) neutiquam inveſtigatae ſint. Quas Petiverius delineare curavit, infra enumerabimus: quas vero Raio miſerat, ordine quodam naturali distribuit ipſe Kamelius et deſcripſit: arbores ſecundum pericarpia diviſit, ut aforas habeat, biforas, triforas etc. Append. ad Raii *hiſt. plant. tom.* 3. Plures invenio iamdudum notas, ut Mangiferam, Durionem, Arachim, multas tamen novas aut ab eo primo memoratas, ut Illicium aniſatum, aut a Neeo et Cavanilleſio nuper illuſtratas, ut Colladoam diſtachyam, Stylocorynam racemoſam, Colonam ſerratifoliam, Bradleiam philippicam, Hibiſcum Lampada etc. Longe plures etiamnum latent, figuras enim elegantiſſimas, quas ſimul miſe-

rat Kamelius, suppressit Raius, ut impensis parceret. Singularem tractatum de plantis scandentibus Manilae insertum legeris in *Philos. transact. vol.* 24. *p.* 1707. 1763. Aliae descriptiones nondum typis expressae supersunt inter codices Sloaneanos Musei britannici (*Dryander bibl. Banks, vol.* 3. 182.). Ceteroquin Ignatiam amaram noster primus divulgavit et descripsit (*Philos. transact. vol.* 21. *p.* 88. *Act. erud.* 1700. *p.* 552.).

Orientales Asiae oras visitavit etiam Iac. *Cunninghamius*, chirurgus emporii britannici Amoiae et in insula Chusan (s. Tscheuschan ad oram orientalem Chinae). Innumeras plantas misit ad Pluke-netium et Petiverium, a quibus cum descriptae sint ac delineatae, infra enumerandae sunt. Insulae Adscensionis quoque florem pauperrimam *Philos. transact. a.* 1699. *p.* 298. inseruit. Sunt quinque omnino: Aristida Adscensionis, Euphorbia origanoides, Sida foetida, Convolvulus Pes caprae, et forte Euphorbia Chamaesyce.

Insula Madagascar, plantis abundantissima, medio saeculo XVII. Gallos adlexit, qui ab anno 1655. inde emporia et propugnacula in litore orientali condiderunt. In primis, qui historiam naturalem istius terrae examinarunt, fuit Stephanus Flacourt, gubernator gallicus, cuius liber: „*Histoire de la grande isle Madagascar*," Paris. 1661. 4. enumerationem continet plantarum memorabi-

lium, utilium et venenatarum. Adiecta est tabula, quae icunculas 150 miserrimas plantarum memoratarum repraesentat. Ex „hortis sanitatis" eas potius mutuo sumtas crederes, quam medio saeculo XVI. factas. Neque descriptiones brevissimae sufficiunt, ut, et Sonneratio et Auberto Thuaresio in auxilium vocatis, omnes illustrare possimus. Invenio tamen sequentes:

Mithridateam quadrifidam, *p.* 129. *n.* 38. *Carphaleam corymbosam*, *p.* 137. *Humbertiam madagascarensem Commers.*, *p.* 137. *n.* 100. *Lisianthum trinervium*, *p.* 135. *n.* 87. *Uraniam speciosam*, *p.* 125. *n.* 24. *Combretum purpureum*, *p.* 130. *n.* 42. *Limoniam madagascarensem*, *p.* 131. *n.* 52. *Deidamiam alatam Thuar.*, *p.* 133. *n.* 70. *Schizolaenam roseam Thuar.*, *p.* 130. *n.* 44. *Agathophyllum aromaticum*, *p.* 138. *n.* 106. *Euphorbiam lophogonam*, *ib. Salonte.* *Calophyllum Inophyllum*, *p.* 139. *n.* 115. et *Nepenthen madagascarensem*, *p.* 130. *n.* 43.

Africae partes boreales initio huius saeculi peragravit Augerius *Clutius*, Leidensis, Theodori filius (*hist. rei herb.* 1. 364.). Is a patre in Europam australem missus, ut hortum leidensem plantis ditaret, biennium integrum Monspelii degit, ubi vices Richerii de Belleval, quem valetudo adversa male habebat, gessit. Dein per Hispaniam migrans, in Africam transfretavit. Ter ibi cap-

tus a barbaris, dum per deserta vagaretur, orbus tandem suppellectile omni, anno 1607. in patriam rediit. Commendationem nomini suo quaesivit dein de Lodoiceae sechellensis fructu tractans: „Opusculis duobus de nuce medica; Amstelod. 1634. 4.“

Aegyptum adiit et Graeciae insulas Io. Veslingius, Mindanus, prof. Patavinus (nat. 1598. † 1649.). Cum iuvenis Aegyptum visitasset, brevi ante obitum iterum orientem petiit, ut e Creta hortum patavinum plantis rarioribus locupletaret. Alpini vestigia premens, huius observationes emendare et augere studuit. Opusculum prodiit titulo: De plantis Aegypti observationes, Patav. 1638. 4. quod, praeter Alpini plantas uberius illustratas, complectitur sequentes novas, figuris satis bonis ornatas:

Salviam marrubioiden, p. 77. *Convolvulum caïricum*, p. 75. *Daturam fastuosam*, 58. *Hyoscyamum aureum*, 60. *Eleusinen coracanam*, 53. *Momordicam Luffam*, 50. 51. *Acaciam veram*, 8.

Orientis partes varias visitavit liberalissimus suo tempore rei herbariae promotor, Gul. Sherard, commercii anglici curator per septemdecim annos in Asia minore (nat. 1659. † 1728.). Vir in colligendis plantis adeo studiosus, ut plusquam duodecim millia specierum herbarium ipsius comple-

eteretur, quod Oxonienſi univerſitati legavit; adeo doctus, ut Bauhini pinacem retractatum et ad ſua usque tempora continuatum moliretur *); adeo magnificus ac generoſus, ut Vaillantii et Hermanni ſcripta ab interitu ſervaret, et Zanonii reliquias emere ac edere vellet, ut Dillenium, ſummum virum, in Angliam introduceret, fortunaeque et gloriae Dillenianae dux et auctor fieret, ut teſtamento peculiarem in Oxonienſi univerſitate ſtationem mercede idonea dotaret, ut denique cum Raio, Tournefortio, Plukenetio, pleriſque aliis botanicis ſui temporis divitias ſuas libentiſſime participaret. Nihil autem memoriae tradidit, praeter brevem Rhoïs Toxicodendri deſcriptionem *(Philoſ. transact. vol.* 31. *p.* 147.) Plantarum, quas per Galliam et Helvetiam invenerat, breviſſimum catalogum Io. *Raius* ſyllogi ſuae exoticarum p. 398 inſeruit.

---

*) De eo conſilio uberius teſtatur Petr. *Martin* in *act. liter. Suec. a.* 1722. *p.* 540 ſ. Neque ullus fere botanicorum tot, dum viveret, encomiis decoratus, nullam tantam de ſe ſuisque operibus exſpectationem movit, ſi unicum exceperis Linnaeum, quam Sherardus. Praeter Dillenium enim, Patric. Blair, Iul. Pontedera, Io. Scheuchzer, Paulus Boccone, Io. Georg. Volkamer, Vaillantius, Tillius Boerhaavius, et ſi qui alii rem herbariam colerent, Sherardum ſuum ſummis extollunt laudibus, pinacemque eius ut princeps opus et immortale declarant.

Surinamum adiit, ut insecta ibi colligeret mulier artis pictoriae peritissima, Maria Sibylla, Meriani filia, Grafii uxor (nat. 1647. † 1717.). Edidit opus „de generatione et metamorphosibus insectorum surinamensium," Hag. Com. 1726. fol. tabulis eleganter pictis 72 adornatum. Hactenus huc pertinet, quod plantas, in quibus insecta nidulantur, simul delineatas habet. Sic *tab.* 13. *Spondias Myrobalanus*, *tab.* 32. *Cassia bicapsularis*, *tab.* 35. *Müllera moniliformis*, *tab.* 36. *Costus arabicus*, *tab.* 45. *Genipa Merianae Richard.* (*Duroia Eriopila L.*), *tab.* 58. *Cassia alata* bene repraesentantur.

Omnes autem peregrinatores, qui eum praecesserunt, facile vicit cum divitiarum ex itinere reportatarum splendore et copia, tum doctrina, qua iis utebatur ad amplificandam scientiam, Hansius Sloane, Killilea-Hibernus, nat. 1660. Cantabrigiae et Parisiis artem medicam didicit, Duci Albemarlensi dein, proregi Jamaicae, medicus adiunctus, iter memorabile in Antillas 1687. suscepit, sequente anno redux, octingentas plantas secum in patriam attulit. Doctrinae autem celebritas et auctoritas ipsius apud cives et magistratus anglicos tanta fuit, ut praeses societatis Londinensis et collegii medici, archiatrorum comes, praefectus summus medicorum castrensium et eques auratus nominaretur. Cum senio confectus 1753. obiret, po-

eteretur, quod Oxonienſi univerſitati legavit; adeo doctus, ut Bauhini pinacem retractatum et ad ſua usque tempora continuatum moliretur *); adeo magnificus ac generoſus, ut Vaillantii et Hermanni ſcripta ab interitu ſervaret, et Zanonii reliquias emere ac edere vellet, ut Dillenium, ſummum virum, in Angliam introduceret, fortunaeque et gloriae Dillenianae dux et auctor fieret, ut teſtamento peculiarem in Oxonienſi univerſitate ſtationem mercede idonea dotaret, ut denique cum Raio, Tournefortio, Plukenetio, plerisque aliis botanicis ſui temporis divitias ſuas libentiſſime participaret. Nihil autem memoriae tradidit, praeter brevem Rhoïs Toxicodendri deſcriptionem (*Philoſ. transact. vol.* 31. *p.* 147.) Plantarum, quas per Galliam et Helvetiam invenerat, breviſſimum catalogum Io. *Raius* ſyllogi ſuae exoticarum p. 398 inſeruit.

*) De eo conſilio uberius teſtatur Petr. *Martin* in *act. liter. Suec. a.* 1722. *p.* 540 ſ. Neque ullus fere botanicorum tot, dum viveret, encomiis decoratus, nullam tantam de ſe ſuisque operibus exſpectationem movit, ſi unicum exceperis Linnaeum, quam Sherardus. Praeter Dillenium enim, Patric. Blair, Iul. Pontedera, Io. Scheuchzer, Paulus Boccone, Io. Georg. Volkamer, Vaillantius, Tillius Boerhaavius, et ſi qui alii rem herbariam colerent, Sherardum ſuum ſummis extollunt laudibus, pinacemque eius ut princeps opus et immortale declarant.

Surinamum adiit, ut insecta ibi colligeret mulier artis pictoriae peritissima, Maria Sibylla, Meriani filia, Grafii uxor (nat. 1647. † 1717.). Edidit opus „de generatione et metamorphosibus insectorum surinamensium," Hag. Com. 1726. fol. tabulis eleganter pictis 72 adornatum. Hactenus huc pertinet, quod plantas, in quibus insecta nidulantur, simul delineatas habet. Sic *tab.* 13. *Spondias Myrobalanus*, *tab.* 32. *Cassia bicapsularis*, *tab.* 35. *Müllera moniliformis*, *tab.* 36. *Costus arabicus*, *tab.* 43. *Genipa Merianae Richard. (Duroia Eriopila L.)*, *tab.* 58. *Cassia alata* bene repraesentantur.

Omnes autem peregrinatores, qui eum praecesserunt, facile vicit cum divitiarum ex itinere reportatarum splendore et copia, tum doctrina, qua iis utebatur ad amplificandam scientiam, Hansius Sloane, Killilea-Hibernus, nat. 1660. Cantabrigiae et Parisiis artem medicam didicit, Duci Albemarlensi dein, proregi Jamaicae, medicus adiunctus, iter memorabile in Antillas 1687. suscepit, sequente anno redux, octingentas plantas secum in patriam attulit. Doctrinae autem celebritas et auctoritas ipsius apud cives et magistratus anglicos tanta fuit, ut praeses societatis Londinensis et collegii medici, archiatrorum comes, praefectus summus medicorum castrensium et eques auratus nominaretur. Cum senio confectus 1753. obiret, po-

pulo anglico reliquit ingentem thesaurum rerum naturalium et librorum, etiam manuscriptorum, reliquit aeternam generositatis et nobilitatis memoriam, cuius vel id testimonium est, quod pharmacopoeis Londinensibus in fundo suo Chelseano hortum eximium restitueret. Plantarum, quas collegerat, icones (haud satis exactae, plures malae) et descriptiones haud certo quodam et systematico ordine, plerumque tamen ad Morisoni aut Raii methodum, continentur in immortali opere et rarissimo: „A voyage to Madera, Barbados, Nieves, S. Christophers and Jamaica," vol. 1. 2. Lond. 1707. 1727. fol. tabulis 274 adornato. Quae 1688! novae erant, hic primum reperiundae, apponam:

Iusticia nitida, *tab.* 10. *f.* 2. *I. comata*, 103. *f.* 2. *Stachytarpheta iamaicensis*, 107. *f.* 1. *Piper macrophyllum*, 88. *f.* 1. *Comocladia integrifolia*, 222. *f.* 1. *Heteranthera limosa Vahl.*, 149. *f.* 1. *Ficus laurifolia*, 223. *Dichromena leucocephala Michaux*, 78. *f.* 1. *Sc. geniculatus*, 81. *f.* 3. *Sc. ferrugineus*, 77. *f.* 2. *Sc. spadiceus*, 76. *f. dextra.* *Abildgaardia monostachya Vahl.*, 79. *f.* 2. *Cyperus elegans*, 75. *f.* 1. *C. odoratus*, 74. *f.* 1. *C. ligularis*, 9. *Mariscus aphyllus Vahl.*, 81. *f.* 2. *Paspalum paniculatum*, 72. *f.* 2. *Panicum lineare*, 70. *f.* 3. *P. glutinosum*, 71. *f.* 3. *P. trichodes*, 72. *f.* 3. *Milium villosum Sw.*, 14. *f.* 2. *Agrostis indica*, 73. *f.* 1. *Melica*

papilionacea, 64. *f.* 1. *Poa glutinosa*, 71. *f.* 2. *Cynosurus virgatus*, 70. *f.* 2. *Andropogon alopecuroides*, 70. *f.* 1. *A. virginicus*, 68. *f.* 2. *A. bicornis*, 15. *Chloris cruciata*, 69. *f.* 1. *Chl. polydactyla*, 65. *f.* 2. *Aristida Adscensionis*, 2. *f.* 5. *Manisuris granularis*, 80. . . *Globularia longifolia*, 5. *f.* 3. *Hedyotis rupestris*, 202. *f.* 1. *Catesbaea parviflora*, 207. *f.* 1. *Ernodea litoralis*, 189. *f.* 1. 2. *Wallenia laurifolia*, 145. *f.* 2. *Buddlea americana*, 173. *f.* 1. *Pavetta pentandra Sw.*, 202. *f.* 2. *Cissus trifoliata*, 144. *f.* 2. *Fagara Pterota*, 162. *f.* 1. *Ammannia latifolia*, 7. *f.* 4. *Cuscuta americana*, 128. *f.* 4. . . *Tournefortia cymosa*, 212. *f.* 2. *T. suffruticosa*, 162. *f.* 4. *Lisianthus longifolius*, 101. *f.* 1. *Ipomoea violacea*, 98. *f.* 1. *I. parviflora*, 97. *f.* 1. *Lobelia longiflora*, 101. *f.* 2. *L. acuminata*, 95. *f.* 2. *Psychotria Myrtiphyllum*, 209. *f.* 2. *Anguillaria tinifolia Lam.*, 205. *f.* 2. nullibi rite citatur. *Chiococca racemosa*, 188. *f.* 3. *Hamellia ventricosa*, 183. *f.* 2. *Conocarpus erecta*, 161, *f.* 2. *C. racemosa*, 187. *f.* 1. *Beurreria succulenta Gärtn.* 204. *f.* 1. *Cestrum vespertinum*, 204. *f.* 2. *Jacquinia armillaris*, 190. *f.* 2. *Ehretia tinifolia*, 203. *f.* 1. *Chrysophyllum Cainito*, 229. *Bumelia salicifolia*, 206. *f.* 2. *Ayenia pusilla*, 132. *f.* 2. *Celosia nitida*, 91. *f.* 1. *Echites suberecta*, 130. *f.* 2. *E. umbellata*, 131. *f.* 2. *Tabernaemontana*

laurifolia, 186. *Asclepias viminalis*, 131. *f*. 1. *Spathelia simplex*, 171. *Staphylea occidentalis*, 220. *f*. 1. *Turnera ulmifolia*, 127. *f*. 4. 5. *T. pumila*, *ib*. *f*. 6. *T. cistoides*, *ib*. *f*. 7. *Evolvulus nummularius*, 99. *f*. 2. . . *Tillandsia tenuifolia*, 122. *f*. 1. *T. recurvata*, 121. *f*. 1. *Tradescantia Zanonia*, 147. *f*. 1. *Achras Sapota*, 169. *f*. 2. *Loranthus occidentalis*, 200. *f*. 2. *Ornitrophe Cominia*, 208. *f*. 1. *Daphne Laghetto*, 168. *f*. 1. 2. 3. *Sophora occidentalis*, 176. *f*. 4. 5. *Cassia viminea*, 180. *f*. 6. 7. *C. emarginata*, 180. *f*. 1 — 4. *Caesalpinia bijuga*, 181. *f*. 2. 3. *Petaloma myrtilloides*, 187. *f*. 3. *Trichilia hirta*, 220. *f*. 1. *Tr. spondioides*, 210. *f*. 2. *Tribulus maximus*, 132. *f*. 1. *Jussieva erecta*, 11. *f*. 1. *Melastoma argenteum*, 196. *f*. 1. *Clethra tinifolia*, 198. *f*. 2. *Casearia parviflora*, 211. *f*. 2. *Bucida Buceras*, 189. *f*. 3. *Malpighia coriacea*, 163 *f*. 1. *Banisteria fulgens* Cav., 162. *f*. 2. . . *Rubus iamaicensis*, 213. *f*. 1. *Clusia flava*, 200. *f*. 1. *Clematis dioica*, 128. *f*. 1.

Teucrium betonicum, 3. 3. *Gesneria acaulis*, 102. *f*. 1. *G. tomentosa*, 104. *f*. 2. *Citharexylon caudatum*, 206. *f*. 3. 4. *Lantana stricta*, 195. 4. *Stemodia maritima*, 110. *f*. 2. *St. durantifolia*, 124. *f*. 2. *Verbena lappulacea*, 110. *f*. 1. *Lippia cymosa*, 174. *f*. 3. 4. *Ruellia Blechum*, 109. *f*. 1. *R. paniculata*, 100. *f*. 2. *R. tuberosa*, 95. *f*. 1. *Volkamera*

aculeata, 166. *f.* 2. 3. . . *Lepidium virginicum*, 123. *f.* 3. *Cleome polygama*, 124. *f.* 1. *Cl. procumbens*, 123. *f.* 1. *Melochia tomentosa*, 138. *f.* 2. 3. *M. nodiflora*, 235. *f.* 2. *Passiflora perfoliata*, 142. *f.* 3. 4. *Sida ciliaris*, 137. *f.* 2. *S. viscosa*, 139. *f.* 4. *S. althaeaefolia*, 136. *f.* 2. *Malachra capitata*, 137. *f.* 1. *Urena americana*, 11. *f.* 2. *Hibiscus clypeatus*, 135. *f.* 1. *Pavonia racemosa*, 139. *f.* 2. . . *Polygala diversifolia*, 170. *f.* 2. *Crotalaria latifolia*, 176. *f.* 1. 2. *Cr. incana*, 179. *f.* 1. *Phaseolus lathyroides*, 116. *f.* 1. *Ph. sphaerospermus*, 117. 1—3. *Dolichos ensiformis*, 114. *f.* 1. *D. minimus*, 115. *f.* 1. *Clitoria Galactia*, 114. *f.* 4. *Ornithopus tetraphyllus*, 116. *f.* 3. *Aeschynomene americana*, 118. *f.* 3. *Stylosanthes procumbens*, 119. *f.* 2. *St. viscosa*, *ib.* *f.* 1. *Hedysarum supinum*, 118. *f.* 2. *H. tortuosum*, 116. *f.* 2. . . *Lavenia decumbens*, 155. *f.* 2. *Eupatorium villosum*, 161. *f.* 2. *Calea iamaicensis*, 151. *f.* 3. *C. lobata*, 152. *f.* 4. *Conyza purpurascens*, 152. *f.* 1. *Erigeron iamaicense*, 152. *f.* 3. *Pectis linifolia*, 149. *f.* 3. *Verbesina nodiflora*, 154. *f.* 4. *V. mutica*, 155. *f.* 1. *Coreopsis reptans*, 154. *f.* 2. 3. *Elephantopus carolinianus*, 156. *f.* 1. *E. spicatus*, 150. *f.* 3. 4. *E. angustifolius*, 148. *f.* 4. *Rolandra argentea*, 7. *f.* 3. . . *Orchis plantaginea*, 147. *f.* 2. *Dendrobium sanguineum*, 121. *f.* 2. *Oncidium variegatum Sw.*, 148. *f.* 2. *Aristo-*

lochia odoratiſſima, 104. *f.* 1... *Scleria Flagellum*, 77. *f.* 1. *Tragia volubilis*, 82. *f.* 1. *Argythamnia candicans*, 86. *f.* 3. *Böhmera cylindrica*, 82. *f.* 2. *Urtica grandifolia*, 83. *f.* 2. *U. Parietaria*, 93. *f.* 1. *U. nummularifolia*, 131. *f.* 4. *U. microphylla*, 93. *f.* 2. *Amarantus polygonoides*, 92. *f.* 2. *Zizania aquatica*, 67. *Pharus latifolius*, 73. *f.* 2. *Begonia acutifolia*, 127. *f.* 1. *Acidoton urens*, 83. *f.* 1. *Iuglans baccata*, 157. *f.* 1. *Arum lingulatum*, 2. *f.* 2. *Croton linearis Jacqu.* 86. *f.* 1. *Cr. glabellus*, 174. *f.* 1. 2. *Cr. chamaedryfolius*, 82. *f.* 3. *Cr. Phyllanthus*, 158. *f.* 3... *Viſcum verticillatum*, 201. *f.* 2. *V. opuntioides*, *ib.* *f.* 1. *Schäffera completa*, 209. *f.* 1. *Xanthoxylon emarginatum*, 168. *f.* 4. *Picramnia Antideſma*, 269. *f.* 2. *Ireſine elatior*, 90. *f.* 2. *Iuniperus virginiana*, 157. *f.* 3. miſerrima. *Excoecaria glanduloſa*, 158. *f.* 2. *Inga vera*, 183. *f.* 1. *Mimoſa viva*, 182. *f.* 7... *Hemionitis ruſa*, 45. *f.* 1. *Polypodium trapezoides*, 36. *f.* 1. *P. ſerrulatum*, 43. *f.* 1. *P. aſplenioides*, 43. *f.* 2. *Aſpidium mucronatum*, 36. 4. *A. inviſum*, 51. *A. patens*, 52. *f.* 1. *Aſplenium proliferum*, 26. *f.* 1. *A. auritum*, 33. *f.* 2. *A. cuneatum*, 46. *f.* 2. *Pteris heterophylla*, 53. *f.* 1. *Caenopteris rhizophylla*, 52. *f.* 3. *Diplazium iuglandifolium*, 37. *Adiantum ſerrulatum*, 35. *f.* 2. *Davallia aculeata*, 61. *Dickſonia Cicutaria*, 57. *f.* 1. 2.

Trichomanes muscoides, 27. *f*. 1. *Lygodium volubile*, 46. *f*. 1. *Onoclea sorbifolia*, 38. *Hypnum spiniforme*, 25. *f*. 4. *Fucus trifarius Sw.*, 20. *f*. 9. *F. turbinatus Gmel.*, *ib. f*. 6.

Gul. *Dampier*, qui ab anno 1684. inde, ut divitias acquireret, piraticam exercuit, dein vero navarchus fuit, plerasque Americae, Indiae orientalis et Oceani pacifici insulas et oras visitavit, plantas multas, licet sine arte et nimis breviter descripsit, ruditer delineatis nonnullis. Itinerum ipsius plena collectio est: „Nouveau voyage autour du monde, vol. 1 — 5. Amst. 1701. 12." Praeter cognitas stirpes plurimas, quas praetereo, occurrunt sequentes, fere novae, maxime e nova Hollandia, cuius oram occidentalem 1699. legerat:

Banksia oleaefolia, *tom*. 4. *p*. 128. *Lobelia arborea*, *ib*. 125. *Solanum ferox*, *ib*. 126. *Coccoloba uvifera*, 1. 441. *Metrosideros hispidus*, 4. 128. *Euphorbia tithymaloides*, *ib*. 126. *Bombax Erianthus et heptaphyllum*, 1. 177. *Achras mammosa*, 1. 219. *Glycine coccinea*, 4. 127. *Aster glandulosus*, *ib*. *Casuarina equisetifolia*, *ib*. *Fucus Pilularia Gmel.*, 125.

Ipsius Spitzbergae ultima Thule, quae plantarum pauperrima, septemdecim tamen non solum species, ut Pennantius vult, producere dicitur, in-

vestigata est anno 1671. a chirurgo Hamburgensi, Friederico *Martens*, non satis quidem rei herbariae perito, sed fido tamen et attento observatore. Operis titulus est: „Spitzbergische oder Grönländische Reisebeschreibung.“ Hamb. 1675. 4. cum iconibus rudioribus, descriptionibus paullo melioribus. Sequentes videor mihi species reperisse: *Saxifragam nivalem*, *t.* F. *f.* A. *S. bifloram*, *t.* F. *f.* e. *S. stellarem*, *t.* G. *f.* a. *Cerastium alpinum*, *t.* G. *f.* d. *Ranunculum hyperboreum*, *t.* G. *f.* e. *R. nivalem*, *t.* G. *f.* c. *R. lapponicum*, *t.* H. *f.* e. *R. glacialem*, *t.* I. *f.* d. *Cochleariam grönlandicam*, *t.* H. *f.* a. *Salicem herbaceam*, *t.* G. *f.* b.

CAP. IV.

HORTORUM BOTANICORUM INCREMENTA.

Iam vero hortorum botanicorum proventus per saeculum XVII. enumerandi, quorum alii iam conditi, alii hoc demum aevo instituti rem herbariam insigniter amplificarunt.

Ordiar ab iis, qui in Gallia celebratissimi fuerunt, in quibus antiquissimus certe est *Monspeliensis*, instructus ut iam monuimus (*hist. rei herb.* 1. 363.), versus finem saeculi XVI. a Petro Riche-

RIO DE BELLEVAL, Catalauno - Campanienſi, prof. Monspelienſi (*nat.* 1558. † 1632.). Vir is fuit induſtria indefeſſa, ardore laudabili plantas et hortum ſuum deperiens, quem primus ita inſtruxit, ut ſolum pro varietate ſtirpium mutaret, ut undique e Gallia Narbonenſi et Occitania conquireret plantas, ut ſuis ipſius ſumtibus ſex iuvenes, rei herbariae tirones aleret, inter quos Loeſelius Boruſſus eminet. Quid quod, cum obſeſſa urbe hortus deſtrueretur, eo valuit praeſtantiſſimi viri ardor, ut ipſe centum millia librarum gallicarum ad reſtituendum hortum impenderet. De meritis ipſius legenda ſunt *Amoureuſii* „recherches ſur la vie de Belleval," 1786. 8., et *Gilibertii* introductio in quintum tomum Demonſtrationum botanicarum Lugduni 1796. 4. editarum. Is enim tomus et ſextus continent icones plantarum, quas Richerius edendas nepoti Martino reliquerat. At, inertia eius et temporum incuria, latuerunt per ducentos fere annos, licet Gouanus, Hallerus, Sauvageſius, Linnaeus et Villarſius eas cognoverint, donec Gilibertio cederent, qui commentariis et ſuis et Gouani Villarſiique illuſtratas eas operi ſupra dicto inſeruit. Figurae aeri inciſae, nimis rigidae, difficillime extricandae (*e. g. t.* 163.), quam Ceraſtium ſtrictum nonnulli habent; rudiores Bauhinianis, Cluſianis aut Columnaeis (*peſſima Violae calcaratae t.* 235.); nonnullae fictitiae (ut *Scabioſa Columbaria proli-*

fera t. 77.). Plantae plures fasciatae aut monstrosae: pleraeque ab auctore nominibus novis, licet partim cognitae essent, sesquipedalibus graecis, male compositis praedita: unde et carpitur a Linnaeo (*Philos. bot.* §. 295.). Commentarius tantis viris non semper dignus, manifestos errores plures continet: Crepidis pulcrae nomine tres differentes species occurrunt: Linnaea borealis audit, quae potius Campanula caespitosa: Orchides paucae rite definitae. Sunt autem, quas Richerius primus observasse videtur, sequentes:

Valeriana angustifolia, t. 37. *Montia fontana,* 154. *Scabiosa maritima,* 76. *Potamogeton gramineus,* 145. *Plantago Serraria,* 10. *Lonicera coerulea,* 5. *Androsace septentrionalis,* 12. *A. maxima,* 13. *A. villosa,* 14. *Convolvulus ?Dorycnium,* 21. *Gentiana pumila,* 25. *Campanula pulla,* 26. *C. vesula Allion.,* 27. *Ligusticum nodiflorum,* 209. *Seseli saxifragum,* 210. *S. Turbith,* 212. *Statice echioides,* 142. *Allium narcissiflorum Vill.,* 240. *A. moschatum,* 241. *Arenaria saxatilis,* 153. *Euphorbia dulcis,* 237. *Geum reptans,* 172. *Ranunculus cassubicus* (a Loeselio probabiliter datus, 176.). *Betonica hirsuta,* 53. *Pedicularis incarnata Jacqu.* 67. *Limosella aquatica,* 63. *Iberis saxatilis,* 193. *Cardamine asarifolia,* 199. *Brassica Richerii Vill.,* 197. *Erodium romanum,* 232. *Ononis*

fruticosa, 224. *O. pubescens*, 225. *Hedysarum saxatile*, 216. *H. obscurum*, 217. *Hypericum Richerii Vill.*, 168. *Hieracium aureum*, 121. *H. cerinthoides*, 128. *H. porrifolium*, 133. *H. amplexicaule*, 134. *Scorzonera resedaefolia*, 109. *Apargia dubia*, 120. *Andryala lanata*, 135. *Crepis Dioscoridis*, 130. *Cr. alpina*, 126. *Hedypnois monspeliensis*, 123. *Berardia subacaulis Vill.* *Onopordon rotundifolium All.*, 87. *Carduus lycopifolius Vill.*, 81. *Cnicus helenioides*, 83. *Carthamus mitissimus*, 86. *Erigeron uniflorum*, 100. A. *Doronicum Bellidiastrum*, 105. *Chrysanthemum montanum*, 103. *Achillea nana*, 96. *Centaurea amara*, 92. *Malaxis Löselii*, 261. *M. monophyllos*, 262. *Salix repens*, 273. *S. formosa Willd.*, 274. *S. Arbuscula*, 275.

Opuscula Richerii, et catalogum plantarum in horto monspeliensi cultarum, et petitionem horti instruendi et alia minoris momenti complectentia edidit Petr. Mar. Aug. Broussonet: „Opuscules de Richier de Belleval," Paris. 1785. 8.

Richerio defuncto, horti Monspeliensis celebritas decrevit, donec Petr. *Magnolius* eam restitueret, cuius merita iam praedicavimus.

Parisiis sero sensimque hortorum cultura invaluit. Singulari autem ac mira fere sorte factum est, ut luxus togarum acu pictarum novos flores formasque prius haud visas requireret, unde neces-

ſitas hortorum et ipſis proceribus ac optimatibus manifeſta videbatur *(Ant. Juſſieu in act. pariſ. a. 1727. p. 190.)*. Haec fuit cauſſa, ob quam Henricus IV. primus verſus annum 1590. hortum Io. Robini, florum potius amantiſſimi quam rei herbariae periti, ſumtibus ſuis alere inciperet. Stirpes eius horti formoſas, pleraſque iam cognitas, togarum pictor regius Petrus *Vallet* aeri inciſas, ſine commentario, edidit: „Le Jardin du Roi Henri IV." 1608. fol. In iconibus rudioribus obſervo: Haemanthum multiflorum: Scillam peruvianam: Iſopyrum thalictroides: Ranunculum bullatum: Polianthen Tuberoſam: Lilium canadenſe: Cannam indicam: Lilia plurima et Narciſſos et Irides. Earum plurimas repetiit Iacob. Theodor. *de Bry* in florilegio novo. Oppenh. 1612. fol. Iidem Ioanni Robino facultas medica ſolvit pecuniam pro inſtruendo horto 159-, ſed nihil profeciſſe videtur *(Juſſieu in limene Annal. muſ. hiſt. nat. vol. 1.)*. Ioannis Robini filius *Veſpaſianus* horto iidem praefuit, cuius deſcriptio etiamnum ſupereſt: „Enchiridion iſagogicum ad facilem notitiam ſtirpium," Paris 1623. 12.

Iisdem et regio et Robini hortis uſus eſt Paulus Renealmius, medicus Bleſenſis, quum „ſpecimen hiſtoriae plantarum," Paris 1611. 4. ederet, iconibus nitidiſſimis et deſcriptionibus optimis decoratum, nominibus vero graecis, quae ipſe

finxerat, notavit. Sic *p.* 30. Καλοβότρυχι, est Syringa, *p.* 37. Βλεννοχοΐς, Nicotiana, *p.* 47. Θρυσίς, Dianthus atrorubens, *p.* 63. Αστεριας, Gentiana lutea, *p.* 68. δασυστεφανη, Gentiana asclepiadea, Θυλακιτις, Gentiana acaulis, *p.* 76. ἐρυθραια, Chlora perfoliata, *p.* 83. χρυσῆϊς, Helianthus annuus, *p.* 119. διουρητικὴ, Arnica montana.

Anno vero 1626. Ludovicus XIII. longe ampliorem condi iussit hortum in suburbio sancti Victoris, hortantibus Heroardo, Archiatrorum Comite; et Guidone *Brossaeo* Rothomagensi, († 1641.) archiatro, qui aedificia necessaria exstrui et hortum stirpibus undique conquisitis ornari curavit. Brossaeus, primus horti praefectus, sub auspiciis Caroli Bouvardi, archiatrorum comitis, demonstratorem nominavit eumdem Vespasianum Robinum, iam supra dictum. Edidit indicem novi horti, cum tractatu de utilitate hortorum botanicorum, de rite iis instituendis et de natura stirpium: „De la nature des plantes et dessein d'un jardin royal," Paris 1628. 8. Alius exstat catalogus: „Description du jardin royal," Paris 1636. 4. Bis mille plantas enumerat, sed male nominatas, multas varietates. Glycine tamen Apios primum hic occurrit: occurrunt et Aster Tradescanti, novae Angliae, Cypripedium spectabile et Scilla unifolia. Recusus est in *Paulli* viridariis. Reliquit etiam Brossaeus icones fere quinquaginta,

quae Vaillantii et Iussievi cura sexagesies tantummodo exstant, ab Hallero *(bibl. bot.* 1, 441.*)* laudantur.

Eodem iam magnifico et ditissimo horto regio parisino usus est Iacob. Philipp. Cornutus, medicus Parisinus, dum americanas plantas ibi cultas describeret. Ex eo enim tempore, cum Iacobus Cartier, Maclovienfis, S. Laurentii flumine potitus esset (1534.), Aremorica gens quotannis moruae ingentem copiam ad Canadae oras piscabatur: Samuel autem de Champlain 1608. urbem Quebecum condidit, quo facto commercium Gallorum cum Canada florentissimum florae canadensis potissimam partem in Galliam introduxit. Io. Robinus eas plantas americanas breviter enumeravit: „Histoire des plantes, nouvellement trouvées en l'isle Virgine:" cum *Linocieri hist. plant. ed.* 2. Paris 1619. 12. Descriptionem canadensium, totidemque aliarum plantarum, tum in horto regio tum in Robiniano cultarum cum iconibus aeri incisis satis bonis dedit Cornutus: „Plantarum canadensium historia," Paris 1635. 4. En novas:

Monarda fistulosa, 14. *Antholyza aethiopica*, 79. *Plantago maxima*, 163. *Sanguisorba canadensis*, 174. *Vitis hederacea*, 100. *Asclepias syriaca*, 80. *A. incarnata*, 93. *Angelica lucida*, 197. *A. atropurpurea*, 199. *Rhus Toxicodendron*, 97. *Aralia racemosa*, 75. *Ama-*

ryllis ſarnienſis, 158. *Albuca maior*, 161. *Hypoxis ſtellata*, 168. *Uvularia lanceolata*, 41. *Convallaria ſtellata*, 33. *C. racemoſa*, 37. *Trillium erectum*, 167. *Aſarum canadenſe*, 25. *Rubus odoratus*, 150. *Aquilegia canadenſis*, 60. *Thalictrum Cornuti*, 187. *Scutellaria peregrina*, 129. *Bignonia radicans*, 103. *Crambe hiſpanica*, 148. *Pelargonium triſte*, 110. *Hibiſcus Moſcheutos*, 145. *Fumaria ſempervirens*, 57. *Robinia Pſeudacacia* *), 171. *Glycine Apios*, 201. *Hedyſarum canadenſe*, 45. *Eupatorium ageratoides*, 21. *E. purpureum*, 191. *Aſter paniculatus*, 65. *A. annuus*, 194. *Solidago mexicana*, 169. *Helenium autumnale*, 63. *Rudbekia laciniata*, 179. *Cypripedium ſpectabile*, 205.

At et ipſi togarum pictores regii horti flores ſpecioſos aeri incidi curarunt, quod Petrus *Firens* et Dan. *Rabel* 1632. titulo: „Theatro florae" perpetrarunt. . . Interea et ſtationem botanico profeſſori facultas medica pariſina anno 1646. conſtituit.

Bouvardo ſucceſſit Franciſcus Valterius, et huic Antonius *Vallot*, archiatrorum comes, Robino

*) Exemplar huius arboris in Europa antiquiſſimum, plantatum ab ipſo Veſpaſiano Robino, exſtat etiamnum in horto Pariſino.

vero Dionysius *Joncquet* († 1671.) in praefectura horti regii. Hic quidem antea proprium hortum coluerat, cuius indicem edidit: „Hortus s. index onomasticus plantarum, quas excolebat. Paris 1659. fol.“ Ad Brunyeri horti blesensis exemplar conscriptus index, adiectis Casp. Bauhini synonymis. Theae viridis stirps viva iam tum (1658.) a Ioncquetio colebatur. Non multo post Vallotus praeposuit horto Guidonem Crescentium *Fagon*, Brossaei e sorore nepotem, qui protinus adiuvante Ioncquetio ipso indicem horti regii edidit: „Hortus regius parisinus.“ 1665. fol. Occurrunt Lycopsis varia, Robinia Pseudacacia, Aster novi Belgii, Podophyllum peltatum, Bignonia radicans etc. Per triginta et quod excurrit annos summa laude muneri praefuit, ut quotannis per totam Galliam, per montes Gebennos, Pyrenaeos et Avernos vagaretur, plantarum colligendi gratia, ut, cum, archiatrorum comes, plurimum valeret apud Ludovicum XIV., clarissimorum virorum, Tournefortii, Plumerii, Sarraceni, Suriani, Lippii et Feuillaei studia promoveret († 1718.).

Ingentem gloriam nactus est hortus *Blesensis*, a Gastone Borbonio, duce Aurelianensi, conditus, cui primum Abelum *Brunyer*, dein vero Rob. *Morison*, ut supra memoravimus, praeposuit princeps munificentissimus. Praeter hos aluit etiam *Laugerium* et *Marchantium*, ut plantas conquire-

rent. Brunyeri opera primus index istius horti: „Hortus regius blesensis," Paris 1653. fol. prodiit; alteram editionem 1655. fol. solam vidi. Gloriatur auctor intra biennium quingentis plantis hortum eum semet ditasse: in quibus observo Chenopodium Quinoa, Asterem serotinum aut tardiflorum, Helenium autumnale. De Morisoni meritis in eum hortum iam diximus. Meruit etiam optimus princeps Gasto vel eo nomine, quod, praemiis insignibus propositis, plantas horti sui a pictoribus eius aevi optimis delineari, ab eximiis etiam caelatoribus aeri incidi iusserit. Nicolaus *Robertus* Blesensis primus fuit eius operis pictor. Mortuo Gastone et Colberto, regis amico, favente, Robertus regi Ludovico XIV. stipendiabatur, pro quavis pictura praemium centum librarum gallicarum accipiens. Ii 1684. defuncto successerunt Io. Joubertus Pictaviensis, A. Bossaeus et Lud. Chastillon. Maxima forma eae icones caelatae, numero 316, alio nullo titulo, quam: „Estampes pour servir à l'histoire des plantes." Paris 1701. prodierunt. Exemplar rarissimi et pretiosissimi operis, quod Schmidelius possederat, diu domi habui, donec id Comiti Razumovio mitterem. Novas eo tempore plantas paucissimas complecti memini, singulare tamen id animadverti, cuivis stirpi germen additum esse, quale e semine cum cotyledonibus prodit.

Eam instituti rationem sequutus etiam est, quem

iam ſupra diximus Dionyſ. DODARTIUS, dum regulas expromeret, quas artifex in delineandis plantis ſequi debeat. Omnis doctorum virorum coetus, qui cum Fagonio et Perraultio naturae inveſtigandae operam et ſtudium dicaverat, in eo conſentiebat, multum deeſſe, quin plantarum deſcriptiones pariter ac icones omnibus ſint numeris abſolutae. Ἀκριβείαν autem deſcriptionis et diagnoſin maxime Dodartius urſit, ipſeque exhibuit exemplaria, quae tirones tutius ſequi poterant, additis iconibus a Roberto eodem modo, quo Gaſtonianae, paratis. Inſunt autem operi ſupra citato (*mém. pour ſervir à l'hist. des plantes*, 1676. fol. max. recuſ. Amſt. 1758. 4.). Novae fere aut meliores ſaltem omnibus, quae praeceſſerant, ſunt:

Heliotropium parviflorum, p. 82. *Lobelia ſiphilitica*, 104. *Campanula nitida*, 118. *Apocynum androſaemifolium*, 59. *Smyrnium aureum*, 54. *Statice reticulata*, 94. *Lilium philadelphicum*, 90. *Mitella diphylla*, 106. *Silene quinquevulnera*, 98. *Cotyledon lutea*, 73. *Verbena urticaefolia*, 124. *Pentaſtemon campanulatus*, 78. *Ononis fruticoſa*, 57. *Pſoralea corylifolia*, 96. *Aſtragalus carolinianus*, 64. *Trifolium ſubterraneum*, 122. *Aſter acris*, 60. *A. ſibiricus*, 62. *Solidago mexicana*, 126. *Achillea tanacetifolia*, 100. *A. odora*, 101. *Centaurea ſempervirens*,

84. *C. sicula*, 86. *Arum triphyllum*. 89. *Urtica Dodartii*, 130. *f.* 2. *U. canadensis*, 128.

Defuncto Gastone 1660., hortus blesensis iterum oblivioni traditus est.

Italiae horti, qui omnibus praeluxerunt, eam neutiquam famam acquisiverunt per totum id saeculum, quam exspectaveris. De *Pisano* horto, omnium principe, nihil innotuit, praeter catalogum Petri Dionysii *Velliae*, anno 1635. conscriptum et Targionii Tozzetti operi (*de' progressi delle scienze in Toscana*, *t.* 3. *p.* 243.) insertum. Horti *Patavini* indicem, cuius auctor latet, anno 1642. compositum, in Sim. Paulli viridariis invenies. Forte tamen Veslingius auctor est, qui tum horto praeerat. Ex oriente non is solum, sed maiores etiam ipsius, Alpinus, Anguillara, Guilandinus et alii, innumeras plantas in hortum introduxerant, unde haud miraberis, Leonticen Leontopetalum, Gnaphalium asteriscifiorum, Ferulam tingitanam aliasque rariores stirpes ibi reperiri. Legem eiusdem Veslingii tempore imposuerunt proceres hortulanis, praemio exposito, ut quotannis e montibus Baldo et Summano plantas in hortum introducerent (*Tommasini gymn. patav. p.* 98.). Et, qui Veslingium excepit, Georgius *a Turre*, Cretam adierat, ut hortum patavinum locupletaret.

Edidit catalogum horti Patav. 1662. 16., cum Bauhini nomenclatura. Idem eſt auctor hiſtoriae plantarum, Patav. 1685. fol., quam Göttingae vidi, mediocris operis, quod nil novi continet.

Bononienſi horto praefuit initio huius ſaeculi Ulyſſes Aldrovandi (nat. 1525. † 1605.), Italorum Geſnerus, vir doctiſſimus, naturae ſtudioſiſſimus, candidiſſimus, liberaliſſimus, qui longis itineribus, collectione divitiarum naturalium et pictorum nutritione facultates ſuas adeo exhauſit, ut in noſocomio, coecus denique, a civibus ſuis neglectus, miſere moreretur, licet mortuo ſummi honores exequiarum decernerentur. Conſcripſit de omni naturali hiſtoria tredecim volumina, quae poſthuma ſtudio Ovidii Montalbani prodierunt. Botanica pars eius operis f. „Dendrologia" Bonon. 1668. fol. haud eminet, ſubſiſtit enim auctor in hiſtoricis, moralibus, veterum eruditione; arbores glandiferas, pomiferas, coniferas etc. tractat, ſine novarum ſtirpium veſtigio.

Hortus autem bononienſis ſub Ambrosinio utroque, natu maiori Bartholomaeo (nat. 1588. † 1657.) et minori, Hyacintho, profeſſore ſimplicium (nat. 1605. † 1672.) inſigniter floruit. Hyacinthus edidit: „Hortum ſtudioſorum, Bonon. 1657. 4." indicem horti, adnexis novarum plantarum hiſtoria et iconibus, in quibus tamen praeter Potentillam nitidam, nihil novi animadverto. Inchoaverat etiam ingens opus: „Phytologiam,

cuius primus duntaxat tomus Bonon. 1666. fol. prodiit. In nominibus multus est, sed Sisyphi saxum volvit, dum in etymologicis desudat. Fusissimae descriptiones, icones aliquot rariorum desideratae. Primum hic video: *Arenariam iuniperinam*, 37. *Passifloram hederaceam*, 91. *Anthemida tomentosam*, 100. *Centauream Amberboi* Lam., 187. *Tripsacum hermaphroditum*, 235. *Tr. dactylodes*, 516. *Acaciam Farnesianam*, 360. Multae tamen diversis nominibus repetuntur.

Successit Ambrosinio Iac. Zanoni (nat. 1615. † 1682.) doctus vir et qui rarissimas eo aevo americanas et indicas plantas, ope P. Matthaei ex ordine Iosephi Carmelitae, Missionarii in India orientali, in Bononiensem hortum introduxit. Edidit alphabetico ordine descriptionem rariorum plantarum, quas cum veteribus componere studet, titulo: „Istoria botanica," Bologn. 1675. fol. tabulis octoginta aeneis, rudibus iis, quas Matthaeus monachus miserat, imo nonnunquam fictitiis, pluribus vero etiam egregiis, ornatam. Eius novam et centum et quinque tabulis auctam, latine versam, synonymisque auctam, editionem paravit Caietanus *Montius*, Bonon. 1742. fol. Iure suo omisit editor disputationem omnem de veterum plantis. Vincentius *Menegoti* enim iamdiu monstraverat Zanonii errores, variasque plantas, pro novis ab hoc venditatas, iampridem cognitas fuisse

docuerat (*Postilla ad alcuni capi della storia botanica del Zanoni*, Padov. 1676. 16.). Nihilominus Zanonii historia non pauca habet omnino nova et rarissima, e. g.

Saccharum Ravennae, *ed. nov.* 19. *f.* 3. *Asperula calabrica*, 166. *Sanguisorba media*, 138. *Isnarda palustris*, 67. *Borago cretica*, 37. *Lycopsis vesicaria*, 35. *Matthiola scabra*, *Ratdegal* 154. 155. *Datura ferox*, 162. *Morinda citrifolia*, 124. *Bupleurum baldense*, 40. *Athamanta sicula*, 48. *Sium siculum*, 128. *Dimocarpus Litchi*, 108. *Bauhinia variegata*, 20. *Caesalpinia pulcherrima*, 141. *Cassia obtusifolia*, 47. *Silene paradoxa*, 109. *S. lusitanica*, 111. *Betonica hirsuta*, 30. *Stachys glutinosa*, 81. *Dracocephalum Ruyschiana*, 146. *Dr. virginianum*, 69. *Prasium maius*, 80. *Euphrasia tricuspidata*, 76. *Bignonia capreolata*, 35. *Celsia orientalis*, 34. *Sisymbrium tanacetifolium*, 72. *Cardamine asarifolia*, 44. *Sida carpinifolia*, 114. *Cytisus purpureus*, 63. *Galega phaseoloides?* 134. *Cnicus stellatus*, 46. *Bidens bipinnata*, 32. *Erigeron canadense*, 23. *Gnaphalium lavandulaefolium W.* 71. *Buphthalmum flosculosum Vent.*, 21. *B. aquaticum*, 24. *Aster ? laevigatus W.*, 22. *Centaurea atrata W.*, 58. *C. romana*, 42. 43. *C. ragusina*, 92. *C. sempervirens*, 93. *Coreopsis alternifolia*, 58. *He-*

lianthus strumosus, 56. *H. trachelifolius W.*, 57. *Cymbidium praemorsum Sw.*, 16. *Artocarpus integrifolia*, 90. *Arum pentaphyllum*, 23. *Caryota urens*, 133. *Phyllanthus Emblica*, 131. *Desmanthus diffusus*, 123. *Mimosa rubicaulis*, 119. *Acacia portoricensis*, 121. *Onoclea sensibilis*, 132.

Zanonio successit in statione bononiensi Laelius *Triumfetti*, Romani professoris statim dicendi frater (*Triumf. obs. p.* 64.).

Romae floruerunt per id saeculum duo horti botanici, alter a Cardinale Odoardo *Farnesio* institutus, alter cum collegio Sapientiae coniunctus. Illius rariores plantas descripsit Tobias Aldinus, Caesenas, adiuvante Petr. *Castello*, tum Prof. Romano. „Descriptio rariorum plantarum, quae in horto Farnesino continentur," Rom. 1625. fol. adiunctis nitidis iconibus. In plantis descriptis eminent Helleborus trifolius et lividus, Acacia Farnesiana, Hyperanthera Moringa, Iatropha Manihot. . . Horto botanico collegii Sapientiae praefuit Io. Bapt. *Triumfetti*, cuius iam supra meminimus († 1707.). Ditissimum reddidit hortum, licet numerus 6000 specierum, quas comprehendisse Baglivus (*opp.* 432.) refert, nimius sit, quum eo aevo quaevis varietas species putaretur. Libello Triumfetti de ortu et vegetatione plantarum Rom. 1685. 4. supra memorato adnexa est novarum plan-

tarum historia, ubi occurrunt *Salvia haematodes*, p. 69. *Scabiosa sicula*, 79. *Convolvulus lineatus*, 91. *Antirrhinum chalepense*, 87. *Phaseolus Caracalla*, 92. *Carduus polyanthemos*, 103. *C. pycnocephalus*, 101. ? *Athanasia virgata*, 87. *Bellis annua*, 81. *Anthemis austriaca*, 80. *Centaurea Triumfetti*, 27. *C. cinerea*, 73. Singularem indicem horti sui dein edidit: „Syllabus plantarum horto medico 1688. additarum," Rom. 1688. 4. et „Praelusionem ad publicas herbarum ostensiones," Rom. (1700.) 4. adiuncto sex plantarum descriptione, inter quas ultima est Solanum tomentosum, eousque incognitum. Agrum romanum diligenter percontatus erat, comite inprimis Francisco Onufria, horti alumno: specimen excursionum ad Sylv. Bocconem misit (*mus.* 1, 241.) ubi, aluminis praeparationem examinaturus, Passerinam hirsutam, Leonticen et alias rariores stirpes invenit.

In his romanis hortis florum delicias quaesivit Io. Baptista Ferrarius, Senensis, e societate Iesu (nat. 1584. † 1655.) Is, adiunctis sibi sociis, pictoribus egregiis, Petro Berettini Cortonensi († 1669.) et Guidone Renio Bononiensi († 1641.), flores pulcherrimos delineari curavit et descripsit. Ita ortum est opus anthophilis gratius quam botanicis: „De florum natura," Rom. 1633. 4. Novae fere sunt: *Iasminum odoratissimum*, 93. *Iris*

perfica, 152. *Haemanthus coccineus*, 157. *Ferraria undulata*, 171. *Hibifcus mutabilis*, 497.

Sicilia habuit duos hortos celebres, Meffanenfem et Catholicum. Ille, fundatus 1639., praefectum accepit et defcriptorem Petr. Castellum, Meffanenfem, qui, poftquam Romae docuiffet, in patriam revocatus huic horto recens condito cum laude praefuit. „Hortus Meffanenfis," Meff. 1640. 4. indicem plantarum nudum, ad ufum digeftarum, complectitur.

Catholicus hortus ita dicitur, quod Princeps Catholicae (della Cattolica), dux Mifilmeris, Comes Vicaris, Baro Prizis eum condiderat. Liberalitate laudabili remuneravit egregium herbarium, Francifcum Cupani, ex ordine Francifci Affifienfis monachum (nat. 1657. † 1711.), qui, omnibus Siciliae partibus peragratis, rariffimas quasque ftirpes collegit et, cum rarioribus exoticis, in principis hortum introduxit. *) Edidit idem Cupani „Hortum Catholicum," Neap. 1696. 4. qui plantas plerasque indigenas nominibus vernaculis, fynonymisque Bauhini, Morifoni aliorumque appellat. Acceffit fupplementum primum eodem anno, et alterum 1697. 4. Difficillime determinandae funt ftirpes, quae primum hic occurrunt: explora-

*) Vocat enim Boccone nepotem fuum in re herbaria quod a difcipulis fuis fit educatus (*muf.* I. 161.).

tum tamen habeo, *Salviam argenteam et viridem, suppl.* 2. *p.* 38. *Iridem micropteram Vahl.*, *hort. cath. p.* 103. *Cyperum distachyon*, 103. *Tordylium humile Bern.*, 200. *Cucubalum catholicum*, 110. *Silenen nocturnam*, 119. *Antirrhinum reflexum*, 214. *Sinapin erucoiden*, 201. *Seriolam urentem*, 95. *Orchidem papilionaceam*, 158. primum ab eo nominatas esse. . . Cum sedulus homo ingentem sicularum plantarum copiam congesserit, decem annos insumsit operi perficiendo, quod „Panphytum siculum" nominaturus erat. In hoc opere habuit Vincentium et Antonium *Bonannios* adiutores. Fato autem praematuro ereptus, Cupanius reliquit septingentas tabulas aeri incisas, quarum 198 sub prelo sudarunt, dum is obiret. Ingratus alumnus Anton. Bonannius, ut suas faceret eas tabulas, editionem distulit, facileque et ipsi Chiarellio (*discorso prelim. alla storia nat. di Sicilia* 1789.) persuasit, semetipsum esset auctorem. Prodierunt autem eae tabulae Panormi 1713. Operis genuini Cupaniani unum vel alterum duntaxat in ipsa Sicilia superest exemplar, quod invidiae Bonanni tribuit Antoninus Bivona Bernardi (*sicul. plant. cent.* 1, Panorm. 1806. 4.) deceptumque Chiarellium arbitratur, qui sexdecim volumina ea tabularum panphyti, quasi Bonanniana essent, semet editurum esse pollicebatur. Bankfius possidet 168 tabulas priores panphyti (*Dryand. bibl. Banks.*

3, 149.) Liceat mihi, qui nunquam id opus vidi, Bernardini Ucriae (*Römers Archiv* 1, 67.) indice et Bernardii nuperrimo opusculo, excerpere, quae in panphyto Cupaniano nova videntur: *Agrostis pungens*, 1. *t.* 176. *Scabiosa dichotoma Ucr.* *Lonicera sicula Ej.* *Lycium siculum Ej.* *Anethum piperatum Ej.* *Ornithogalum siculum Ej.* *Saponaria illyrica*, 1. *t.* 226. *Silene decumbens Bern.*, 2. 151. *Antirrhinum siculum.* *A. pilosum*, 1. 214. *Euphrasia rigidifolia Bern.*, 2. 15. *Thlaspi luteum Bern.*, 2. 256. *Sinapis pubescens*, 2. 238. *Ononis rostrata Ucr.* *Crepis bursifolia*, 2. 215. *Carduus Gigas Ucr.* *Cnicus pungens*, 1. 166. *Centaurea Carelli Ucr.* *Orchis longibracteata Bern.*, 1. 200. *Ophrys ciliata*, 1. 175. *O. Speculum Bertol.*, ib.

Inter GERMANIAE hortos, ut antiquissimus, ita suo aevo celeberrimus fuit *Eystettensis*. Conditus is fuit a Io. Conr. a Gemmingen, Episcopo Aichstädtensi in monte S. Wilibaldi, curaeque Basilii BESLER, pharmacopolae Noribergensis commissus. E reliquis horti Ioach. Camerarii ab Episcopo coëmtis ortum fuisse hunc hortum, medici Norihergenses *Heistero* retulerunt (*praef. ad Burkhardii epist. p.* 17.)

Ingens opus, mole molestum, sed effigiebus 356 plantarum splendidis ornatum prodiit titulo

„Horti Eyftettenfis," Norib. 1613. fol. max. Quis auctor fuerit, ambigitur. Bafilius ipfe femet effe fatetur: Baierus vero (*biograph. profeff. Altorf.* 82. 83.) Bafilii fratri, Hieronymo, medico Noribergenfi et Ludov. Iungermannio, prof. Altorfino, tribuit. Distributum autem eft opus in quatuor anni tempora, quorum quodque fuos habet ordines. Plantae plurimae monftrofae, Hyacinthi, Dianthi, Ranunculi, multae tamen novae, fpontaneae multae: fictitias, ut Hallerus, ego nullas deprehendi. Synonyma numerofa, tamen non certa: plures enim novae apud maiores quaeruntur: aliae, quae novae dicuntur, iam defcriptae erant. Ni novas eo aevo, optime tamen delineatas arbitror fequentes:

Iafminum grandiflorum, *aeft. fol.* 13. *n.* 1. *I. humile*, *aeft. ord.* 11. *f.* 2. *n.* 1. *Salvia grandiflora*, *aeft. ord.* 8. *fol.* 1. *n.* 1. *S. albida* mihi, *ib.* 1. 2. *S. fyriaca*, *ib. f.* 2. *n.* 3. *S. Aethiopis*, *ib. f.* 3. *Valeriana rubra*, *aeft. ord.* 1. *f.* 3. *Iris florentina*, *vern. ord.* 8. *f.* 4. *I. biflora*, *ib. f.* 1. *n.* 4. *I. Xiphium*, *aeft. ord.* 3. *f.* 10. *n.* 1. *I. Xiphioides*, *ib. ord.* 4. *f.* 6. *f.* 8. *n.* 2. 3. *Scabiofa bannatica*, *ib. ord.* 9. *f.* 9. *n.* 3. *Sc. argentea*; *ib. f.* 10. *n.* 3. *Convolvulus purpureus f. Ipomoea discolor Jacqu. ib. ord.* 13. *f.* 8. *n.* 2. *Capficum frutefcens*, *autumn. ord.* 1. *f.* 8. *n.* 1. *Solanum tuberofum*, *ib. ord.* 3. *f.* 1. *Lyfimachia quadrifolia*, *aeft. ord.* 10.

f. 7. *n.* 1. *Chenopodium Botrys*, *ib. ord.* 13. *f.* 2. *n.* 3. *Lachenalia pallida*, *vern. ord.* 2. *f.* 17. *n.* 2. *Allium nigrum*, *aest. ord.* 4. *f.* 11. *n.* 1. *Ornithogalum pyramidale*, *ver. ord.* 5. *f.* 14. *n.* 2. *Scilla lusitanica*, *vern. ord.* 2. *f.* 11. *Calla palustris*, *ib. f.* 17. *n.* 4. *Cactus Melocactus*, *autumn. ord.* 4. *f.* 1. *n.* 1. *Rosa lutea*, *vern. ord.* 6. *f.* 5. *n.* 1. *Fragaria elatior et virginiana vern. ord.* 7. *f.* 8. *Paeonia humilis*, *vern. ord.* 6. *f.* 14. *n.* 3. *Melissa grandiflora*, *aest. ord.* 7. *n.* 7. *n.* 1. *Acanthus mollis*, *aest. ord.* 11. *f.* 2. *n.* 3. *Dentaria bulbifera*, *aest. ord.* 7. *f.* 12. *n.* 2. *Anastatica hierochuntica*, *autumn. ord.* 4. *f.* 1. *n.* 2. *Geranium palustre*, *vern. ord.* 1. *f.* 9. *Malva crispa*, *aest. ord.* 6. *f.* 9. *n.* 1. *Lavatera thuringiaca*, *ib. f.* 5. *n.* 1. *L. arborea*, *ib. f.* 6. *Lathyrus articulatus*, *aest. ord.* 6. *f.* 10. *n.* 3. *Psoralea palaestina*, *aest. ord.* 10. *f.* 11. *n.* 2. *Amarantus tricolor*, *autumn. ord.* 2. *f.* 6.

Quem modo diximus, Ludovicus IUNGERMANN, Lipsiensis, nat. 1572., Ioachimi illius (*hist. rei herb.* 1, 430.) nepos, et *Giessae* hortum fundavit, et *Altorfinum* bene instruxit. Stationem enim habuit Giessae 1614. — 1625. et Altorfii ad mortem usque † 1653. Catalogum plantarum, quae in horto medico et agro Altorfino reperiuntur, Alt. 1635. 4. mecum collega Vogelius Altorfinus communicavit. Pauca notatu digna ibi reperii;

Arnicam tamen scorpioiden et Lobeliam Cardinalem. Iungermanni successor Maur. *Hofmannus*, Caspari filius, nat. 1621. † 1698. catalogum auctum edidit: „Florae Altorfinae deliciae hortenses," Alt. 1660. 4. cuius et editionem 1677. 4. vidi, et aliam a filio I. Mauritio, patris successore (nat. 1653: † 1727.) institutam, Alt. 1703. 4.

Collegii medici Noribergensis hortus e ditissimis profecto huius aevi fuit. Studio id praeprimis et doctrina optimi botanici, Ioan. Georg. Volckamer, poliatri Noribergensis (nat. 1616: † 1693.) tribuendum. Is enim, cum plerisque botanicis sui temporis adsiduum coluit commercium literarium, cuius ope ingentem plantarum numerum congessit. Eius catalogum, alphabeticum quidem, sed systematicorum eius aevi celeberrimorum definitionibus ornatum, una cum indice florae Noricae ipsius elaboravit, post mortem editum: „Flora Noribergensis," Norib. 1700. 4. Novarum plurium plantarum adiunctae sunt descriptiones et icones satis bonae, inter quas eminent: *Stapelia hirsuta*, 30. *Mesembrianthemum difforme*, 165. *M. crystallinum*, 166. *Aizoon canariense*, 236. *Dracocephalum canariense*, 145. *Dr. canescens*, 353. *Hermannia scabra*, 24. *Colutea herbacea*, 118. *Chrysocoma Comaurea*, 148. *Gnaphalium foetidum*, 194. *Gn. helianthemifolium*, *ib.* *Senecio elegans*, 225. *S. rigi-*

dus, *ib.* *Aster spurius*, 50. *A. angustifolius Jacqu.*, *ib.* *Arctotis hypochondriaca*, 224. *Osteospermum spinescens*, 105. *Othonna abrotanifolia*, 225. *O. parviflora*, 226.

Ceteri Germaniae horti his longe inferiores fuerunt.

Ienensis hortus 1629. conditus, primum habuit praefectum Guernerum *Rolfinck* (nat. 1599. † 1673.) doctum virum, cuius libri duo „de vegetabilibus," Ien. 1670. 4. eruditionem raram sapiunt, nequaquam vero quidquam ad augendam scientiam tribuerunt. Quartus horti praefectus Io. Theodorus *Schenck* quatuor plagulis indicem horti edidit, Ien. 1659. 12.

Lipsiensis academici indicem Paullus *Amman*, titulo „suppellectilis botanicae," Lips. 1675. 8. edidit. Horto Lipsiensi ditiorem in Germania non inveniri in praefatione gloriatur. Et sane nitent plurima rariora ad Ovid. Montalbani, Cordi, Morisoni aliorumque nomenclaturam, alphabetico ordine enumerata: Euphorbia Apios, dendroides, Echinophora et variae graecae aut italicae. *Bosiani* multo ditioris idem 1686. 4. syllabum exhibuit. Caspar enim *Bosius*, Senator Lipsiensis, ab anno 1684. inde in horti egregii viridaria et tepidaria insignibus impensis congesserat e Parisiis, Belgio ipsaque Anglia ingentem plantarum rariorum numerum, quas curae Eliae cuiusdam Peinii commis-

ſas, Paullus Ammannus in peculiari libello deſcripſit. Miramur hic inveniri Illicium aniſatum, Averrhoam Bilimbi, Acaciam veram, Adenantheram pavoninam, Meſembrianthema, Stapelias, Pelargonia, Onocleam ſenſibilem, Aletrin Uvariam, Phlomidem Leonurum, Melianthum maiorem (p. 21.) primum deſcriptum, Origanum ſipyleum, Alyſſum halimifolium etc.

Ipſe etiam hortulanus Elias Peine duos edidit indices, quorum alter 1690. Halae, alter 1699. Lipſiae, ille titulo: „Der Boſenſche Garten in Leipzig," hic: „Horti Boſiani" impreſſus eſt. Adſunt utique rariora: Guaiacum officinale, Acacia cornigera, Quercus americanae etc.

Hortulus Io. Gottfr. *Olearii*, eccleſiaſtici Halenſis (nat. 1635. † 1711.) cuius indicem: „Specimen florae halenſis," 1668. 12. edidit, ſatis dives fuit. Ex Eyſtettenſi horto pleraeque: etiam Bubon Galbanum: Fritillaria perſica: Statice ſinuata: Smyrnium perfoliatum etc.

Hortum medicum berolinenſem elector iam 1660. inſtauraverat, ciusque ſtirpes recenſuit Io. Siegm. *Elsholtz*, archiater (nat. 1623. † 1688.) in flora marchica Berol. 1663. 8. Nihil vero novi, nedum rarioris habet.

Hiſſemii fuit brunsvicenſis hortus, multis aliis is ditior et curae Io. *Royeri* commiſſus, qui deſcriptionem edidit: „Beſchreibung des fürſtl. braunſchw.

Gartens zu Hessem," Braunschw. 1652. 4. Occurrunt tamen Osyris alba et Anthyllis cretica. *Helmstadii* hortum peculiarem aluit Gunth. Christ. *Schelhammer* supra citatus, et hortum academicum Io. Andr. *Stisser*, successor prioris (nat. 1657. † 1700.). Illius catalogus 1683., huius 1699. prodiit.

Argentinensis horti catalogum edidit 1691. 12. Marcus *Mappus*, medicus Argentoratensis (nat. 1632. † 1701.).

Hafniensis hortus, praefecto Othone *Sperlingio* Hamburgensi (nat. 1602. † 1681.) laete effloruit. Indicem edidit titulo: „Horti Christianaei," Hafn. 1642. 12., quem viridariis suis inseruit Sim. Paulli: indigenas autem Daniae plantas excerpsit Thom. Bartholinus (*cist. med. p.* 462.). Alpinas alebat multas, rariores norvegicas, etiam exoticas rariores, ut Euphorbiam Apion, Cassiam Sopheram, Ophryn Scolopaca, Clitoriam ternateam.

Et in *Suecia*, incunabulis postea botanicae scientiae systematicae, horti botanici conditi sunt. *Upsaliensis*, omnibus dein aliis, Linnaei studio, superior, anno 1657. primum instructus fuit ab Olao Rudbekio, eximio viro (nat. 1630. † 1702.) qui catalogum eius horti iam 1658., auctum dein 1666. et novissime 1685. edidit. Idem suasit etiam Magno Gabrieli Comiti de la Gardie, in Valle Iacobaea (Ulricsdalen) fundaret hortum, cuius descriptionem idem Rudbekius edidit: „Deliciae Val-

lis Iacobaeae," Upſal. 1666. 12. Horum aliorumque hortorum penu fretus ingens opus molitus eſt, quod, ad Caſp. Bauhini ordinem redigendum, omne florae imperium, quam late tum innotuerat, comprehenſurum et, maxima forma, ligno inciſas icones plantarum exhibiturum erat. Edidit, ut amatoribus placeret, ſecundum tomum, qui Lilia, Narciſſos, Tulipas et Orchides habet, ante primum: „Campi elyſii liber II., Upſal. 1701. fol." Rarum opus, quo tamen facile carueris: etenim pauciſſimas in tanta copia ſtirpes continet, quae ante ignotae eſſent, in quibus ſunt: *Narciſſus dubius*, *p.* 61. *f.* 2. *N. trilobus*, *ib. f.* 3. *Allium deſcendens*, *p.* 160. *f.* 20. 165. *f.* 13. *A. flavum*, *p.* 157. *f.* 6. *Serapias cordigera*, *p.* 204. *f.* 20. *Limodorum boreale*, *p.* 209. *f.* 10. Aliae omnes ex aliis operibus ſumtae, etiam fictitiae, ſatis mediocriter delineatae. Primum tomum, iam paratum, qui gramina complectebatur et cyperoideas, incendium magnum upſalienſe conſumſit, exceptis tribus, ut dicitur, exemplaribus (*Act. lit. Suec.* 1720. *p.* 96.), quorum unum recudi curavit Io. Ed. Smith: „Reliquiae Rudbekianae," Lond. 1789. f. Occurrunt ibi: *Feſtuca ſpadicea*, *p.* 40. *f.* 14. *Carex atrata*, *p.* 55. *t.* 23. *C. capillaris*, *p.* 58. *t.* 40. Aliqua e Burſerianis, *hiſt. haec*, *vol.* 1. *p.* 451. 452. hic redeunt, ut *Iuncus luteus* Allion. *p.* 63. *f.* 8.; aliae ex itinere lapponico, ut *Avena ſeſquitertia*,

p. 96. *f.* 13. *Iuncus Jacquinii p.* 103. *f.* 10. Plusquam myriada tabularum lignis incisarum auctor cum filio Olao paraverat, quae omnes in incendio illo perierunt.

Åboensis hortus, curatus ab Elia *Til-lands* (nat. 1640. † 1692.) ab eodem quoque descriptus fuit 1683. in libello infra citando.

In ipsa *Warsavia* hortus regius floruit, praeter indigenas, exoticas etiam varias complectens, cuius catalogum Andr. *Cnöffelius* a. 1651. exhibuit, recusum in Sim. Paulli viridariis. Yucca Gloriosa, Orchis hircina, Ophrys myodes et arachnites ibi nominantur.

Belgii foederati horti botanici prae aliis celebrabantur, et iure quidem. Commercio enim laetissimo per omnem terrarum orbem regnantes, undique divitias innumeras, maxime e promontorio bonae spei et India orientali congesserunt Belgae, neque defuerunt praestantes viri, qui, doctrina, rei herbariae peritia et industria indefessa clari, has divitias describerent et illustrarent. At nocuit verae doctrinae immanis illa lucri cupido, quae monstra potius florum, quam rariores stirpes, in absurdam vertit mercaturam, ut tuliparum maxime bulbi pretio incredibili 1000—4000 florenorum venderentur. Eo autem insaniae ventum est,

ut nec ipſos bulbos tuliparum unquam viderint, qui emerent eos aut venderent aut etiam redimerent. Bulbus Semper augufti dictae tulipae, 200 granorum pondere, 5500 florenorum pretio veniit, quem nec emtor nec venditor viderat. Tandem 1637. magiſtratus belgici, ne mercatus tam inſani ignominia maneret, legem ſanxerunt, ii commercio finem imponentem (*Munting oeffening der planten*, p. 631. *f. Groening* 1672. 4. *Erſte zamenſpraek tuſſchen Waarmond en Gaargoed nopens de opkomſt en ondergang van Flora.* Amſt. 1643. 4.)

Antiquiſſimo Belgii foederati horto, *Leidenſi*, praefuerunt initio huius ſaeculi Car. Cluſius, Ger. Bontius et Petr. *Paawius* (nat. 1564. † 1617.). Defunctis autem Bontio 1599. et Cluſio 1609., Paawius ſolus ſuperfuit, qui iam 1601. catalogum typis exprimere curavit, quem recuſum 1617. vidi in bibl. Göttingenſi. Index eſt brevis cum pulvillis vacuis numeratis. Paawio ſuffectus eſt Ael. Ever. *Vorſtius*, cui 1624. defuncto ſucceſſit filius Adolphus (nat. 1597. † 1663.), Renealmii diſcipulus, qui ſatis bene rem horti geſſit, ut quater, 1633., 1636., 1649. et 1658., indices magis magisque locupletatos edere poſſet. Penultimum, Sim. Paulli viridariis inſertum, legi: animadverti Aſclepiadem proceram, Cleomen ſpinoſam et indigenas etiam belgicas, Ericam ſcopariam, Myricam Galen et Ericam arboream. Adolphum Vorſtium

fato cedentem excepit Florentius *Schuyl*, huncque 1669. vita functum Arnoldus *Syen*, Amſteldamenſis (nat. 1640. † 1678.) qui, neceſſitudine, qua cum Paullo Hermanno, Rheedio, Rumphioque iunctus erat, ita uſus eſt, ut inſigni plantarum copia hortum ditaret. Ii ſucceſſit Paulus Hermannus, ſupra iam laudatus: huic autem 1695. defuncto Petrus *Hotton*, Amſteldamenſis (nat. 1648. † 1709.), quem demum Hermannus *Boerhaavius*, immortalis vir, ſequutus eſt, cuius merita infra praedicanda ſunt.

Secundus aetate, gloria autem primus hortus *Amſteldamenſis*, Rheedii, Gubernatoris van der Stel in promontorio bonae ſpei, Simonis de Beaumont, Nuñez Acoſtae, oratoris luſitanici, Ioannis Hudde, praefecti ſocietatis orientalis, aliorumque liberalitate ditatus, curaeque praeſtantiſſimi viri Ioannis Commelyni ſenatoris († 1698.) commiſſus, laetiſſime effloruit. Primus horti inſpector et botanices demonſtrator fuit Io. *Snippendal*, qui iam 1646. indicem edidit; ſequuti ſunt eum *Blaſius* et *Ruyſchius* celeberrimus. Cui, cum ſenio iam confectus eſſet, ſubſtitutus eſt Petr. *Hottonus*, Leidam dein iterum vocatus. Quo facto Hottoni officium Ioannis *Commelyni* nepoti, Caſparo, (nat. 1667. † 1731.) demandatum ita eſt, ut exoticas, Ruyſchius autem patrias plantas explicaret. Poſt mortem Ioannis, Frid. Ruyſchii et Franc. Kig-

gelarii opera, splendidum opus et eximium prodiit: „Horti medici Amstelodamensis rariorum plantarum descriptio et icones," vol. 1. 2. Amst. 1697. 1701. fol. iconibus 224 nitidis, characteristicis ornatum: descriptiones etiam eae, quae, cuicui systemati adhaeseris, utiles erunt. Novas stirpes puto sequentes:

Salvia africana, 2. 91. *S. aurea*, 2. 92. *Scabiosa rigida*, 1. 93. *Rivina humilis*, 1. 96. *Echium fruticosum*, 2. 54. *Convolvulus canariensis*, 2. 51. *Campanula capensis*, 2. 35. *C. rigidula*, *ib.* 37. *Roëlla ciliata*, *ib.* 39. *Atropa solanacea*, 2. 96. *Varronia alba*, 1. 80. *Sideroxylon melanophleum*, 1. 109. *Rhamnus colubrinus*, 1. 90. *Phylica ericoides*, 2. 1. *Plumeria alba*, 2. 24. *Bubon gummiferum*, 2. 58. *Rhus tomentosa*, 1. 92. *Rh. lucida*, *ib.* 93. *Aralia spinosa*, 1. 47. *Pancratium amoenum*, 2. 87. *P. amboinense*, 1. 39. *Amaryllis zeylanica*, 1. 73. *Phalangium revolutum*, 1. 34. *Sanseviera guineensis*, 2. 20. *S. zeylanica*, 2. 21. Utraque sine flore. *Veltheimia Uvaria*, 2. 15. *Aletris fragrans*, 2. 4. *Aloë picta*, 2. 5. *A. sinuata*, 1. 48. *A. retusa*, 2. 6. *A. plicatilis*, *ib.* 3. *A. Lingua*, *ib.* 8. *A. verrucosa*, *ib.* 9. *A. margaritifera*, *ib.* 10. *Agave foetida*, 2, 18. *Calla aethiopica*, 1. 50. *Melicocca biiuga*, 1. 94. *Celtis rhamnoides*, 1. 73. *Cassia occidentalis*, 1. 26. *C. iava-*

nica, 1. 111. *C. Chamaecrista*, 1. 27. *Royena glabra*, 1. 65. *R. lucida*, *ib.* 96. *Malpighia glabra*, 1. 75. *Oxalis incarnata*, 1. 22. *Talinum Anacampseros*, 2. 89. *T. fruticosum*, 1. 4. *Euphorbia antiquorum*, 1. 12. *E. Tirucalli*, 1. 14. *E. cotinifolia*, 1. 15. *E. canariensis*, 2. 104. *Sempervivum canariense*, 2. 95. *Cactus mammillaris*, 1. 55. *C. Peirescia* 1. 70. *Tetragonia herbacea*, 2. 102. *T. fruticosa*, *ib.* 103. *Spiraea opulifolia*, 1. 87. *Grewia occidentalis*, 1. 85. . . *Sideritis candicans*, 2. 99. *Bystropogon canariensis*, 2. 65. *Selago corymbosa*, 2. 40. *Digitalis canariensis*, 2. 53. *Lantana mista*, 1. 78. *Manulea Cheiranthus*, 2. 42. *Hebenstreitia dentata*, 2. 109. *Hermannia alnifolia*, 2. 78. *Pelargonium auritum*, 2. 61. *P. rapaceum*, *ib.* 63. *P. lobatum*, *ib.* 62. *Pentapetes phoenicea*, 1. 6. *Sida spinosa*, 1. 2. *Polygala myrtifolia*, 1. 46. *P. stipulacea*, 2. 97. *Pterocarpus Draco*, 1. 109. *Lebekia cytisoides*, 2. 107. *Ononis cernua* (?) 2. 82. *Lathyrus odoratus*, 2. 80. A Cupanio primum Panormi cultus. *Psoralea bracteata*, 2. 106. *Lotus iacobaeus*, 2. 83. *Indigofera lotoides* Lam., 2. 84. *Hypericum floribundum*, 2. 68. . . *Chrysocoma cernua*, 2. 45. *Chr. ciliaris*, 2. 48. *Athanasia pubescens*, 2. 47. *A. trifurcata*, 2. 49. *A. crithmifolia*, 2. 50. *Tanacetum suffruticosum*, 2. 100. *Aster fruticulosum*,

2. 27. *Cineraria geifolia*, 2. 73. *Berkheya setosa*, 2. 28. *Calendula nudicaulis*, 2. 33. *C. graminifolia*, 2. 34. *Arctotis aspera*, 2. 22. *Othonna pectinata*, 2. 69. *O. coronopifolia*, 2. 70. *O. frutescens*, 2. 74. *Hippia frutescens*, 2. 101. *Arum trilobatum*, 1. 51. *Cupressus disticha*, 1. 59. *Iatropha urens*, 1. 10. *Myrica quercifolia*, 2. 81. *Zamia debilis*, 1. 58. *Clutia daphnoides W.*, 2. 2. *C. pulchella*, 1. 91. *Stilbe Pinastra*, 2. 110. *Mimosa casta*, 1. 28. *Desmanthus punctatus*, 1. 31. *Acacia cornigera*, 1. 107.

Casparus, patrui aemulus, non solum splendidi huius operis tomum secundum curavit: sed elegantia etiam duo opuscula edidit, plantas rariores continentia: alterum titulo „praeludiorum botanicorum," Amst. 1703. 4., alterum „Horti medici Amst. plantarum rariorum et exoticarum," Amst. 1706. 4. Insunt autem novae: *Ipomoea coccinea*, *rar.* 21. *Chironia baccifera*, *rar.* 9. *Ch. frutescens*, *ib.* 8. *Phylica cordata*, 12. *Diosma oppositifolia*, *ib.* 1. *D. rubra*, *ib.* 2. *D. hirsuta*, *ib.* 3. *Asclepias undulata*, *ib.* 16. *A. crispa*, *ib.* 17. *Crassula perfoliata*, *prael. t.* 23. *Mahernia pinnata*, *rar.* 7. *Crinum americanum*, *ib.* 14. *Cr. erubescens*, *ib.* 15. *Yucca aloaefolia*, *prael.* 14. *Y. Draconis*, *ib.* 16. *Aloë arachnoides*, *ib.* 27. *A. humilis*, *rar.* 46. *A. variegata*, *ib.* 47. *A. vis-*

cosa, *prael.* 31. *A. spiralis*, *ib.* 32. *Agave vivipara*; *ib.* 15. *Polygonum orientale*, *rar.* 43. *Zygophyllum sessilifolium*, *ib.* 10. *Cotyledon spuria*, *ib.* 23. *Euphorbia mammillaris*, *prael.* 9. *E. Clava*, *ib.* 8. *E. hypericifolia*, *ib.* 10. *Lamium multifidum*, *rar.* 28. *Spielmannia africana*, *rar.* 6. *Melianthus comosus*, *ib.* 4. *Pelargonium pinnatum*, *prael.* 3. *P. zonale*, *ib.* 1. *P. peltatum*, *ib.* 2. *P. acetosum*, *ib.* 4. *Cacalia ficoides*, *rar.* 40. *Athanasia dentata*, *ib.* 41. *Senecio ilicifolius*, *ib.* 42. *Centaurea glastifolia*, *ib.* 39. *Arctotis acaulis*, *ib.* 35. *A. calendulacea*, *ib.* 36. *Momordica operculata*, 22.

Idem Simon *Beaumont*, cuius liberalitatem erga hortum Amstelodamensem Commelyni praedicant, aluit peculiarem etiam hortum Hagis Comitum, cuius catalogum Franc. *Kiggelarius* exhibuit 1690. 8.

Trajecti ad Rhenum floruit hortus academicus, praefecto Henr. *Regio* (nat. 1598. † 1679.) qui eius indicem 1650. 8. edidit. Nec defuit scholae Auriacae, quae *Bredae* erat, hortus medicus, cuius descriptio auctorem habet Ioannem *Brosterhusium*, edita Bredae 1647. 12. Et *Bruxellis* aluit pharmacopola Io. Hermann hortum, cuius catalogum edidit 1652. 4. Nec *Groningensis* praetereundus, sub Muntingio utroque satis celebris. Alter senior, Henricus († 1658.) horti academici cata-

logum 1646. edidit, Paulli viridariis insertum, unde video et Semecarpum et Lawsoniam ibi exstitisse. Henrici filius et successor Abrahamus (nat. 1626. † 1683.) opus edidit, bis dein, mutato titulo recusum: „Waare oeffening der planten," Gron. 1672. 4. dein „Naauwkeurige beschryving der Aard-gewassen," Leyd. 1696. fol. iconibus 243, denique „Phytographiae curiosae, cura Franc. Kiggellarii," Amst. 1702. fol. Descriptiones mediocres, ordo nullus, icones pleraeque malae, nullae fere novae, (ni *Pisum maritimum*, *phyt. t.* 230. et *Prinos verticillatus*, *t.* 51.), etiam fabulosae, ut *Cardamomi* utriusque *p.* 205. 207.

In his belgicis hortis instructus potissimum fuit et iis usus est Emanuel Swertius, imperatoris germanici hortulanus. Edidit is opus anthophilis gratum: „Florilegium," Frcf. 1612. fol. Icones rudiores, pleraeque liliacearum, e Valleti opere sumtae, sine descriptione; insunt tamen passim novae: *Iris Swertii*, 41. *Gladiolus iridifolius*, 66. *Amaryllis orientalis*, 31. . . Simile opus, e belgicis hortis natum, edidit Crispinus *Passaeus*, Arnhemensis, titulo „Horti floridi," Arnh. 1614. fol. E. Passaei, Swertii, Ferrarii et de Bryi iconibus collectis ortum est Florilegium renovatum, quod bibliopola Matthaeus Merianus Frcf. ad Moenum 1641. fol. edidit.

Nullum ex his opificiis anthophilorum emolu-

mentum res herbaria cepit, multo maius ex commercio adfiduo, quod cum belgicis hortis fervavit Iacob. Breynius, mercator Gedanenfis (nat. 1637. † 1697.). Ipfe, amore plantarum flagrans, Belgium, aetate iam provecta, petierat, ubi praefertim divitias praedicat, quas Hieron. a Beverningk, curator academiae Leidenfis, Anton. Chafteleyn, focietatis orientalis curator, Franc. Sevenhuyfen, pharmacopola Haganus, Arnold. Syen, Io. Commelinus, Gul. ten Rhyne et alii largiti erant. Princeps ac palmarium ipfius opus ad fplendidiora pertinet: „Exoticarum plantarum centuria prima," Gedan. 1678. fol. cui adiectus eft fafciculus plantarum a Rhynio e capite bonae fpei miffarum. Icones elegantiffimae, maxime in meo exemplari, quod auctor olim amico donaverat: defcriptiones, quas a rei herbariae peritiffimo viro exfpectaveris. Novae aut melius faltem illuftratae fpecies funt:

Salvia paniculata, t. 85. *Wachendorfia hirfuta*, 37. *Eriocaulon triangulare*, 50. *Protea Chamaelea Lam.*, 9. *Brabeium ftellulifolium*, 1. *Lobelia pinifolia*, 87. *L. coronopifolia*, 88. *L. Breynii Lam.*, 89. *Chironia linoides*, 90. *Myrfine africana*, 5. *Phylica brunioides Lam.* 7. *Brunia nodiflora*, 10. *Staavia radiata*, 82. *Gomphrena brafilienfis*, 52. *Laferpitium pruthenicum*, 84. *Haemanthus ciliaris*, 39. *Tulipa Breyniana*, 36. *Eriofpermum latifolium*, 41.

Erica cerinthoides, 33. *Gnidia simplex*, 6. *Lachnaea conglomerata*, 7. *Laurus Camfora*, p. 12. *Cassia grandis*, t. 14. *C. mollis*, 21. *C. flexuosa*, 23. *C. glandulosa*, 24. *Caesalpinia pulcherrima*, 22. *Melastoma holosericeum*, 2. *Oxalis speciosa*, 46. *Mesembrianthemum molle* *), 81. *M. expansum*, 79. *Phlomis Leonurus*, 86. *Pelargonium lacerum*, 59. *Urena lobata*, 35. *Polygala teretifolia*, 49. *Borbonia cordata et crenata*, 28. *Aspalathus chenopoda*, 11. *A. spinosa* 26. *Clitoria ternatea*, 31. *Cl. brasiliana*, 32. *Colutea frutescens*, 29. *Aeschynomene aspera*, 52. *Psoralea aphylla*, 25. *Trigonella spinosa*, 33. *Athanasia capitata*, 78. *Artemisia vermiculata*, 12. *Gnaphalium nudifolium*, 71. *Senecio pubigerus*, 65. *S. longifolius*, 63. *S. purpureus*, 67. *Inula pinifolia*, 64. *Lidbekia turbinata*, 75. *Cotula coronopifolia*, 76. *Osteospermum moniliferum*, *ib.* *Othonna bulbosa*, 66. *Stoebe ericoides*, 10. . . *Croton solanifolius Geiseler*, 54. *Iatropha multifida*, 53. *Phyllanthus rhamnoides*, 4. *Restio distichus*, 91. *Inga cinerea Humb.* 15. *Mimosa sensitiva*, 16. *M. asperata*, 19. 20. *M. polydactyla Humb.* 18. *Asplenium Nidus*, 99. *A. Breynii*, 97.

*) Ipse nomen Mesembrianthemi primus introduxit, ut tempus florendi exprimeret.

Lycopodium plumofum, 100. 101. *Lygodium fcandens*, 96.

Tum in Ephemeridibus naturae curiofornm *Iafminum Sambac*, *dec*. I. *a*. 4. *o*. 133. *Trichosanthen Anguinam*, *ib*. *o*. 137. *Convolvulum paniculatum*, *ib*. *o*. 136. *Periplocam tunicatam*, *ib*. 138. et *Apocynum indicum*, *ib*. *o*. 149. defcripfit.

Reliquit autem „prodromos binos," quos cum iconibus rariorum plantarum in Belgio lectarum, filius Io. Philippus, medicus Gedanenfis (nat. 1680. † 1764.) edidit Gedani 1734. 4. Continent varias novas: *Gladiolum triftem*, *t*. 7. *f*. 1. *Gl. anguftum*, *ib*. *f*. 2. *Gl. plicatum*, *t*. 9. *f*. 2. *Gl. puniceum* Lam. *t*. 12. *f*. 1. *Antholyzam ringentem*, *t*. 8. *f*. 1. *Wachendorfiam paniculatam*, *t*. 9. *f*. 1. *Rynchofporam auream* Vahl, *t*. 23. *Scabiofam africanam*, *t*. 26. *Panacem quinquefoliam*, *p*. 52. *Droferam ciftifloram*, *t*. 22. *f*. 2. *Larocheam coccineam Decand.*, *t*. 20. *f*. 1. *Agapanthum umbellatum*, *t*. 10. *Lachenaliam orchioidem*, *t*. 11. *f*. 1. 3. *Terminaliam Chebulam*, *t*. 4. *Meliam Azadirachtam*, *t*. 1. *Euphorbiam Caput Medufae*, *t*. 19. *Capparidem Breyniam*, *p*. 13. *Monfoniam fpeciofam*, *t*. 21. *f*. 2. *Spilanthen Acmellam*, *p*. 48. *Sp. infipidam*, *t*. 24. *Eupatorium divaricatum*, *t*. 17. *f*. 2. *Pteroniam oppofitifoliam*, *ib*. *f*. 3. *Gnaphalium ferratum*, *t*. 18. *f*. 2. *Gn. divaricatum*, *ib*. *f*. 3. *Elichryfum proliferum*, *t*. 17. *f*. 1. *E. imbricatum*, *t*.

18. *ib. f.* 1. *E. virgatum*, *t.* 16. *f.* 3. *Cinerariam sonchifoliam*, *t.* 21. *f.* 1. *Amellum Lychnitidem*, *t.* 15. *f.* 2. *Calendulam hybridam*, *t.* 14. *f.* 2.

Anglici horti eo iam aevo coeperunt cum belgicis aemulari, quos nostris temporibus magnopere antecellunt. Et in publicos et in privatos hortos undique collectae sunt gazae pretiosissimae, quibus docti viri ad doctrinam amplificandam uterentur.

Antiquissimus vero eo saeculo est *regius* hortus Hamptoncourtii, quem Elisabetha fundasse, Carolus II. vero et Gulielmus III. praeprimis ditasse videntur. Eo horto primus praefuit Ioannes Parkinson, pharmacopola (nat. 1567.) qui semet ipsum botanicum vocat regium primarium, ipseque hortum aluit rarioribus plantis locupletem. De horti cultura primum edidit opus: „Paradisi in sole paradisus terrestris," Lond. 1629. fol. In eo flores hortenses, innumeris varietatibus, olera et arbores fructiferas uberrime describit ac 109 tabulis ligno incisis illustrat. Occurrunt novae nonnullae: *Narcissus viridiflorus Schousboi*, *p.* 93. *f.* 6. *N. odorus*, *p.* 89. *f.* 5. *Allium triquetrum*, *p.* 143. *f.* 6. *Geranium striatum*, *p.* 227. *n.* 7. *Medicago scutellata*, *p.* 337. *n.* 5. *Asclepias syriaca*, *p.* 443. *n.* 2. In aliud opus totius vitae studium impendit, ut certo quodam ordine, quotquot ad id tempus innotuerant, stirpes describe-

ret et iconibus illuſtraret. Editum id eſt titulo „Theatri botanici," Lond. 1640. fol. Ordo malus: modo enim virtutes, modo habitum ſequitur: XVII. familiis omnes plantas distribuit, nimirum: *a.* odoratae; *b.* catharticae; *c.* venenatae et alexipharmacae; *d.* ſaxifragae (lithontrypticae); *e.* vulnerariae; *f.* refrigerantes; *g.* calidae et acres; *h.* umbelliferae; *i.* cardui et ſpinoſae; *k.* filices et capillares; *l.* legumina; *m.* cerealia; *n.* gramina et iunci; *o.* paludoſae et marinae et muſci; *p.* miſcellaneae; *q.* arbores et frutices; *r.* exoticae. Cum omnes etiam varietates in calculum vocaveris, 3800 plantas complectitur, iconibus e Gerardo, Lobelio aliisque ſumtis, nonnullis vero novis, praeſertim americanis, quas tamen ſimul Cornutus et Robinus evulgaverant. Maxime vero in eo reprehendendus, quod e Lobelii illuſtrationibus nondum editis plantas ſumtas pro novis et a ſe inventis vendiderit, id quod Howius in editione illuſtrationum uberrime expoſuit. Sequentes arbitror a Parkinſonio primo aut maioribus ſuis melius illuſtratas eſſe:

Salvia incarnata, p. 50. n. 4. *Aſclepias amoena*, 386. *Pinguicula vulgaris*, 532. *Yucca glorioſa*, 153. *Euphorbia iſatidifolia Lam.*, 188. n. 11. *Cherleria ſedoides*, 737. n. 11. *Papaver cambricum*, 369. n. 4. *Sanguinaria canadenſis*, 326. n. 8. *Erodium petraeum*, 709. n. 4. *Aſtragalus*

baeticus, 1084. *n.* 23. *Prenanthes spinosa*, 804. *Epipactis microphylla*, 218. *n.* 8. *Aristolochia Serpentaria*, 420. *Helianthus frondosus*, 130. *n.* 8. *Fucus digitatus*, 1292. *f.* 5. *F. loreus*, 1293. *f.* 6. . . *Arbutum Andrachnen*, ut *plantam hibernicam*, primus *p.* 1419. indicat. . . E Lobelii illustrationibus sumta: *Pulmonaria maritima*, 766. *n.* 7. *Agrostis pungens*, 1187. *n.* 3. et plura alia. Perperam pro novis vendicantur alia, ut *Dactylis glomerata*, 1182. *n.* 5. *Arundo epigeios*, 1181. *n.* 3. *Phalaris arundinacea*, 1273. *n.* 2.

Iidem horto regio post mortem Parkinsonii Morisonius praefuit, cui successit vir diligentissimus Leonardus Plukenet, botanicus regius (nat. 1642.). Ingenti et incomparabili is industria plantarum infinitam fere copiam corrasit, quarum icones aeri incisas, numero 2740, satis diminutas, cum succincta definitione et synonymis in opere memorabili edidit. Id primum prodiit titulo: „Almagesti botanici," Lond. 1696. 4. cum tabulis 328 ab artifice probabili van der Gucht sculptis. Continuatum est et „Mantissa" 1700. et „Amaltheo botanico" 1705. cum tabulis 329 — 454. Rarum iam opus, ubi integerrimum est, ut meum exemplar, quod Io. Georg. Gmelin possedit. Carere quidem quisquam eo opere, ob innumeras stirpium rariorum, vel unicas, icones, nequit: plures vero adeo mancae ac mutilae sunt, ut cognosci vix pos-

ſint. Archetypa earum plantarum, ut totum Plukenetii herbarium ceſſit Sloaneo, ſupereſt in muſeo britannico. Plerasque habuit ex horto regio Hamptonienſi, tum ex horto Beaumontii Hagano; Tradeſcanti Lambethae; epiſcopi Londinenſis Henrici Compton; medici du Bois ad Mitchamiam vicum agri Surrejani; medici Morgani; denique e liberalitate Georg. Wheeleri, qui orientem peragraverat, Baniſteri, Doodii, Robinſonii, Petiverii, Sherardi, Bobartii, Fiſhwickii, qui Hiſpaniam adierat; Cunninghamii, qui plantas cheuſanicas et japonicas miſerat, Uvedalii etc. Nulli ceteroquin methodo addictus auctor alphabeticum ordinem ſequitur, licet melioris methodi leges ex Ammanno bene cognoſcat, ac ipſum ſaepius Sloaneum et Petiverium carpat, dum contra methodum peccaſſe videantur. Singulare eſt eius ſtudium, plerasque plantas ad recepta nomina reducere: hinc et Hernandezii plantas inextricabiles illuſtrare ſtudet. Novas autem ſtirpes aut prius minus cognitas, habet ſequentes:

Chionanthus compacta, *t.* 224. *f.* 2. *Linociera cotinifolia*, *t.* 241. *f.* 14. *Veronica virginica*, *t.* 70. *f.* 2. *V. tenella*, 233. *f.* 4. *Gratiola hyſſopioides*, 193. *f.* 1. *Elytraria crenata Vahl.* 438. *f.* 1. *Iuſticia ſtricta*, 279. *f.* 7. *I. americana*, 423. *f.* 5. *I. procumbens*, 392. *f.* 4. *I. Adhatoda*, 173. *f.* 3. *I. hyſſopifolia*, 280. *f.* 1. *Utricularia minor*, 99. *f.* 9. *Stachytarpheta priſmatica*

Vahl., 321. *f.* 1. *St. orubica Vahl.*, 327. *f.* 7. *Tamonea spinosa Aubl.*, 234. *f.* 4. *Cunila mariana*, 344. *f.* 1. *Ziziphora capitata*, 164. *f.* 4. *Monarda ciliata*, 164. *f.* 3. *M. punctata*, 24. *f.* 1. *Salvia incarnata*, 194. *f.* 6. *S. canariensis*, 301. *f.* 2. *Boerhaavia hirsuta*, 113. *f.* 7. *B. scandens*, 226. *f.* 7. *Fraxinus lentiscifolia*, 182. *f.* 4. *Gunnera perpensa*, 18. *f.* 2. . . *Valeriana pyrenaica*, 232. *f.* 1. *Ixia corymbosa*, 275. *f.* 1. *I. erecta*, 310. *f.* 1. *Gladiolus galeatus*, 224. *f.* 8. *Aristea cyanea*, 299. *f.* 5. *Commelyna virginica*, 174. *f.* 4. *C. bengalensis*, 27. *f.* 3. *C. nudiflora*, 27. *f.* 4. *Ficus pedunculata*, 178. *f.* 4. *Schoenus angustifolius*, 301. *f.* 1. *Scirpus minimus*, 300. *f.* 3. *Sc. mucronatus*, 40. *f.* 3. *Sc. pungens*, 40. *f.* 1. *Sc. uncinatus*, 190. *f.* 7. *Sc. triqueter*, 40. *f.* 2. *Sc. eriophorus*, 419. *f.* 3. *Sc. dichotomus*, 119. *f.* 3. *Cyperus arenarius*, 300. *f.* 7. *C. tenellus*, 300. *f.* 4 5. *C. polystachyos*, 416. *f.* 6. *C. Haspan*, 192. *f.* 2. *C. compressus*, 417. *f.* 2. *C. difformis*, 417. *f.* 5. *C. Iria*, 191. *f.* 7. *C. pumilus*, 191. *f.* 8. *C. squarrosus*, 397. *f.* 2. *Mariscus ovularis Vahl.*, 91. *f* 4. *M. retrofractus*, 416. *f.* 4. *Fuirena glomerata*, 417. *f.* 6. *Eriophorum virginicum*, 299. *f.* 4. *Cenchrus echinatus*, 92. *f.* 3. *Phalaris paradoxa*, 33. *f.* 5. *Phleum arenarium*, 33. *f.* 8. *Milium lendigerum*, 33. *f.* 6. *Poa decumbens*, 34. *f.* 1. *P. tenella*,

300. *f.* 2. *P. ciliaris*, 190. *f.* 5. *Festuca tenuifolia*, *ib. f.* 2. *F. bromoides*, 33. *f.* 10. *Paspalum dissectum*, 350. *f.* 2. *Panicum fluitans*, 41. *f.* 7. *P. brizoides*, 191. *f.* 1. *P. brevifolium*, 189. *f.* 4. *Alopecurus indicus*, 92. *f.* 5. *Uniola paniculata*, 32. *f.* 6. *Aristida Hystrix*, 191. *f.* 3. *Andropogon arundinaceus*, 32. *f.* 1. *A. contortus*, 191. *f.* 5. *A. Schoenanthus*, 190. *f.* 1. *Chloris petraea*, 245. *f.* 1. *Chl. mucronata*, 300. *f.* 8. *Triticum loliaceum*, 32. *f.* 7. *Tr. polonicum*, 231. *f.* 6. *Eriocaulon quinquangulare*, 221. *f.* 7. *Mollugo oppositifolia*, 75. *f.* 6. *M. stricta*, 256. *f.* 2. *M. verticillata*, 332. *f.* 5. . . *Protea cyanoides*, 345. *f.* 6. *Pr. Serraria*, 329. *f.* 1. *Pr. conocarpa*, 200. *f.* 2. *Pr. argentea*, *ib. f.* 1. *Pr. hypophylla*, 440. *f.* 3. *Pr. cucullata*, 304. *f.* 6. *Pr. saligna*, 229. *f.* 4. *Globularia bisnagarica*, 58. *f.* 5. *Cephalanthus occidentalis*, 77. *f.* 4. *Spermacoce tenuior*, 136. *f.* 4. *Houstonia coerulea*, 97. *f.* 9. *Mitchella repens*, 444. *f.* 2. *Callicarpa americana*, 136. *f.* 3. *Penaea Sarcocolla*, 446. *f.* 6. *Buddlea occidentalis*, 210. *f.* 1. *Exacum pedunculatum*, 343. *f.* 3. *E. aureum*, 275. *f.* 3. *E. cordatum*, *ib. f.* 4. *Cissus vitiginea*, 337. *f.* 4. *C. quadrangularis*, 210. *f.* 6. *C. acida*, 152. *f.* 2. *Cornus sericea*, 169. *f.* 3. *Fagara tragodes*, 107. *f.* 4. *Ludwigia alternifolia*, 412. *f.* 1. *Oldenlandia umbellata*, 119. *f.* 4. *Ammannia baccife-*

ra, 136. *f.* 2. *Cometes alterniflora*, 380. *f.* 4. *Coldenia procumbens*, 64. *f.* 6. . . *Heliotropium curassavicum*, 36. 3. *H. gnaphalodes*, 193. *f.* 5. *Pulmonaria virginica*, 227. *f.* 6. *Borago indica*, 76. *f.* 3. *B. zeylanica*, 335. *f.* 4. *Tournefortia volubilis*, 235. *f.* 6. *Dodecatheon integrifolium Mich.*, 79. *f.* 6. *Lysimachia stricta*, 428. *f.* 4. *Phacelia fimbriata Mich.*, 245. *f.* 5. *Gouania domingensis*, 201. *f.* 6. *Panax trifolius*, 435. *f.* 7. *Azalea viscosa*, 161. *f.* 4. *Phlox pilosa*, 98. *f.* 1. *Phl. subulata*, *ib. f.* 2. *Phl. setacea*, *ib. f.* 3. *Phl. ovata*, 348. *f.* 7. *Convolvulus Wheeleri*, 85. *f.* 3. *C. tenellus*, 166. *f.* 4. *C. tomentosus*, 167. *f.* 4. *C. vitifolius*, 25. *f.* 3. *C. quinquefolius*, 167. *f.* 6. *Ipomoea tuberosa*, 267. *f.* 6. *Dentella repens*, 356. *f.* 5. *Triosteum angustifolium*, 104. *f.* 2. *Hyoscyamus pusillus*, 37. *f.* 5. *Physalis curassavica*, 111. *f.* 5. *Solanum verbascifolium*, 316. *f.* 1. *S. sanctum*, *ib. f.* 2. *S. mammosum*, 226. *f.* 1. *S. virginianum*, 62. *f.* 3. *S. trilobatum*, 316. *f.* 5. *Cestrum laurifolium*, 95. *f.* 1. *C. nocturnum*, 64. *f.* 3. *Cordia Collococca*, 158. *f.* 1. *Varronia lineata*, 328. *f.* 5. *Zizyphus lineatus*, 122. *f.* 4. *Z. Napeca*, 216. *f.* 6. *Corymbium glabrum*, 272. *f.* 4. *C. scabrum*, *ib. f.* 5. *Phylica plumosa*, 342. *f.* 1. *Ceanothus americanus*, 28. *f.* 6. *C. africanus*, 126. *f.* 1. *Scopolia aculeata*, 95. *f.* 5. *Celastrus lucidus*, 80. *f.* 4. *C. bullatus*, 28. *f.* 5.

C. pyracanthus, 126. *f.* 2. *Evonymus americanus*, 115. *f.* 5. *Diosma cupressina*, 279. *f.* 2. *D. ericoides*, *ib. f.* 5. *D. pubescens*, 411. *f.* 3. *D. cistoides Lam.*, 342. *f.* 5. *Brunia lanuginosa*, 318. *f.* 4. *Cedrela odorata*, 157. *f.* 1. *Viola palmata*, 447. *f.* 9. *V. pedata*, 114. *f.* 7. *Vitis arborea*, 412. *f.* 2. *Claytonia virginica*, 102. *f.* 3. *Celosia Monsoniae*, 357. *f.* 4. *C. nodiflora*, 133. *f.* 2. *Illecebrum brachiatum*, 334. *f.* 2. *I. javanicum*, 10. *f.* 1. *Thesium umbellatum*, 342. *f.* 4. *Gardenia Randia*, 97. *f.* 6. *Plumeria rubra*, 207. *f.* 2. *Tabernaemontana Amsonia*, 115. *f.* 3. *Periploca esculenta*, 359. *f.* 6. *P. indica*, *ib. f.* 2. *P. africana*, 137. *f.* 4. *Apocynum cannabinum*, 13. *f.* 1. *Asclepias pubescens*, 139. *f.* 1. *A. variegata*, 77. *f.* 1. *A. asthmatica*, 336. *f.* 2. *A. fruticosa*, 138. *f.* 2. *A. verticillata*, 336. *f.* 4. *Ceropegia tenuiflora*, 335. *f.* 1. *Heuchera americana*, 58. *f.* 3. *Gentiana ochroleuca*, 186. *f.* 1. *Laserpitium peucedanoides*, 96. *f.* 2. *Sison inundatum*, 61. *f.* 3. *Bubon Galbanum*, 12. *f.* 2. *Rhus villosa*, 219. *f.* 8. *Rh. angustifolia*, *ib. f.* 6. *Viburnum prunifolium*, 46. *f.* 2. *Pharnaceum Cerviana*, 332. *f.* 1. *Ph. glomeratum*, 331. *f.* 3. *Ph. albens*, 304. *f.* 4. *Ph. distichum*, 130. *f.* 6. *Basella alba*, 63. *f.* 1. *Sarothra gentianoides*, 342. *f.* 2. *Evolvulus hirsutus*, 9. 1. *Statice minuta*, 200. *f.* 5. *Aldrovanda vesiculosa*, 41. *f.* 6. *Drosophyllum*

lusitanicum Link., 117. *f.* 2. *Crassula flava*, 314. *f.* 2. *Cr. gentianoides Lam.*, 415. *f.* 6. *Mahernia verticillata*, 344. *f.* 4. . . *Bromelia Pinguin*, 258. *f.* 4. *Amaryllis Atamasco*, 42. *f.* 3. *Pontederia hastata*, 220. *f.* 8. *Asparagus retrofractus*, 375. *f.* 3. *A. asiaticus*, 15. *f.* 4. *A. capensis*, 78. *f.* 3. *Aletris farinosa*, 437. *f.* 2. *Iuncus nodosus*, 92. *f.* 9. *Achras mammosa*, 268. *f.* 2. *Canarina Campanula*, 276. *f.* 1. *Melanthium virginicum*, 434. *f.* 8. *Medeola virginica*, 328. *f.* 4. *Trillium sessile*, 111. *f.* 6. *Xerophyllum setifolium Michaux.*, 342. *f.* 3. *Saururus cernuus*, 117. *f.* 3. 4. *Disandra prostrata*, 257. *f.* 5. *Septas capensis*, 340. *f.* 4. . . *Osbekia zeylanica*, 173. *f.* 4. *Rhexia virginica*, 202. *f.* 8. *Rh. mariana*, 428. *f.* 1. *Oenothera sinuata*, 203. *f.* 3. *Gaura biennis*, 428. *f.* 2. *Dodonaea viscosa*, 447. *f.* 5. *Valentinia ilicifolia*, 196. *f.* 3. *Vaccinium stamineum*, 339. *f.* 3. *Erica planifolia*, 347. *f.* 6. *E. Bruniades*, *ib.* *f.* 3. *E. apsynthioides*, *ib.* *f.* 4. *E. gnaphalodes*, 346. *f.* 2. *E. Plukenetii*, 344. *f.* 2. *Daphne alpina*, 229. *f.* 3. *Gnidia oppositifolia*, 323. *f.* 7. *Polygonum tomentosum*, 210. *f.* 7. *P. perfoliatum*, 398. *f.* 1. *P. scandens*, 177. *f.* 7. *Coccoloba pubescens*, 222. *f.* 8. *C. punctata*, 237. *f.* 4. *Seriana triternata*, 168. *f.* 5. *Sapindus rigidus*, 217. *f.* 7. *Forskolea tenacissima*, 275. *f.* 6. *Diospyros virginiana*, 244. *f.* 5. *Acer Negundo*, 123.

f. 4. 5. *Laurus Benzoin*, 139. *f.* 3. 4. *Podaliria genistoides*, 413. *f.* 5. *P. myrtillifolia*, 185. *f.* 2. *Cassia auriculata*, 314. *f.* 4. *C. nictitans*, *ib. f.* 5. *Guilandina Bonduc*, 2. *f.* 2. *Guaiacum officinale*, 35. *f.* 3. 4. *Gu. sanctum*, 94. *f.* 4. *Zygophyllum Morgsana*, 429. *f.* 4. *Monotropa uniflora*, 209. *f.* 7. *Melastoma hirtum*, 265. *f.* 1. *M. discolor*, *ib. f.* 4. *M. Acinodendron*, 159. *f.* 1. *Kalmia latifolia*, 379. *f.* 6. *K. angustifolia*, 161. *f.* 3. *Clethra alnifolia*, 115. *f.* 1. *Pyrola maculata*, 349. *f.* 5. *Trianthema monogynum*, 95. *f.* 4. *Tr. pentandrum*, 120. *f.* 3. *Saxifraga pensylvanica*, 59. *f.* 1. *Gypsophila prostrata*, 75. *f.* 2. *Silene virginica*, 203. *f.* 1. *Arenaria procera* mihi, 7. *f.* 3. *Malpighia punicifolia*, 157. *f.* 4. *Erythroxylon sideroxyloides*, 442. *f.* 3. *Suriana maritima*, 241. *f.* 5. *Oxalis violacea*, 102. *f.* 4. *O. versicolor*, 434. *f.* 5. *O. hirta*, *ib. f.* 7. *O. tomentosa*, 450. *f.* 6. *Phytolacca decandra*, 225. *f.* 3. . . *Asarum virginicum*, 78. *f.* 5. *Crataeva gynandra*, 147. *f.* 6. *Litsaea trinervia Juss.*, 381. *f.* 2. *Talinum triangulare*, 105. *f.* 6. *Triumfetta Lappula*, 245. *f.* 7. *Tr. Bartramia*, 41. *f.* 5. *Sterculia foetida*, 208. *f.* 3. *Euphorbia cereiformis*, 231. *f.* 1. *E. Hystrix*, 230. *f.* 5. *E. maculata*, 65. *f.* 8. *E. thymifolia*, 113. *f.* 2. *E. corollata*, 446. *f.* 3. *E. microphylla Lam.*, *ib. f.* 5. *E. satureioides Lam.*, *ib. f.* 2. . . *Cactus coccionellifer*, 281. *f.* 2. *C. cu-*

rassavicus, ib. *f.* 3. *C. Phyllanthus*, 247. *f.* 5. *Myrtus tomentosa*, 372. *f.* 1. *M. acris*, 155. *f.* 3. *M. Pimenta*, ib. *f.* 4. *Amygdalus pumila*, 11. *f.* 4. *Crataegus coccinea*, 46. *f.* 4. *Cr. parvifolia*, 100. *f.* 1. *Cr. Crus galli*, 46. *f.* 1. *Sesuvium Portulacastrum*, 216. *f.* 1. *Glinus dictamnoides*, 356. *f.* 6. *Mesembrianthemum umbellatum*, 117. *f.* 1. *Spiraea tomentosa*, 321. *f.* 5. *Sp. trifoliata*, 236. *f.* 5. . . *Capparis sepiaria*, 338. *f.* 1. *C. Cynophallophora*, 172. *f.* 4. *Actaea racemosa*, 383. *f.* 3. *Cistus laevipes*, 84. *f.* 6. *C. polifolius*, 23. *f.* 6. *Corchorus acutangulus*, 44. *f.* 1. *C. fascicularis*, 439. *f.* 6. *Magnolia glauca*, 68. *f.* 4. *Arungana mollusca Juss.*, 241. *f.* 3. *Xylopia glabra*, 238. *f.* 4. *Anemone quinquefolia*, 106. *f.* 3. *A. thalictroides*, ib. *f.* 4. *Clematis virginiana*, 379. *f.* 4. *Cl. ochroleuca*, ib. *f.* 5. *Anamenia luserpitiifolia Venten.*, 95. *f.* 2. *Clusia rosea*, 157. *f.* 2.

Teucrium japonicum, 441. *f.* 2. *Hyssopus nepetoides*, 159. *f.* 3. *Nepeta virginica*, 85. *f.* 2. *Elsholtzia cristata*, 430. *f.* 1. *Sideritis canariensis*, 322. *f.* 4. *Bystropogon suaveolens*, 306. *f.* 3. *Hyptis capitata*, 222. *f.* 7. *Stachys aethiopica*, 315. *f.* 3. *Marrubium africanum*, 306. *f.* 2. *Phlomis zeylanica*, 118. *f.* 4. *Clinopodium incanum*, 344. *f.* 1. *Scutellaria integrifolia*, 313. *f.* 4. *Phryma leptostachya*, 380. *f.* 8. *Bartsia coccinea*, 102. *f.* 5. *Rhinanthus capensis*, 310. *f.* 2. *Gerardia*

delphinifolia, 358. *f.* 3. *G. tenuifolia*, 12. *f.* 4. *Chelone obliqua*, 348. *f.* 3. *Scrofularia Scorodonia*, 59. *f.* 5. *Hemimeris montana*, 331. *f.* 3. *H. diffusa*, 320. *f.* 5. *Bignonia sempervirens*, 112. *f.* 5. *B. Leucoxylon*, 200. *f.* 4. *Citharexylon cinereum*. 162. *f.* 1. *Crescentia cucurbitina*, 171. *f.* 2. *Gmelina asiatica*, 305. *f.* 3. *Lantana involucrata*, 114. *f.* 5. *L. aculeata*, 233. *f.* 5. *Manulea tomentosa*, 319. *f.* 2. *Büchnera asiatica*, 394. *f.* 1. *Obolaria virginica*, 209. *f.* 6. *Orobanche uniflora*, 348. *f.* 3. *Mimulus ringens*, 393. *f.* 3. *Schwalbea americana*, 348. *f.* 8. *Barleria longifolia*, 133. *f.* 4. *B. Hystrix*, 119. *f.* 5. *Bontia daphnoides*, 209. *f.* 3. *Blepharis boerhaavinaefolia Juss.*, 99. *f.* 3. . . *Subularia aquatica*, 188. *f.* 5. *Cardamine virginica*, 101. *f.* 4. *C. africana*, *ib. f.* 5. *Heliophila integrifolia*, 432. *f.* 2. *Arabis canadensis*, 86. *f.* 8. *A. reptans Lam.*, 51. *f.* 5. *Cleome tenella*, 224. *f.* 3. . . *Walthera americana*, 150. *f.* 6. *W. angustifolia*, *ib. f.* 5. *Sisyrinchium Bermudiana*, 61. *f.* 2. *Melochia concatenata*, 9. *f.* 5. *Passiflora laurifolia*, 211. *f.* 3. *P. minima*, 210. *f.* 3. *P. peltata*, *ib. f.* 4. *P. hibiscifolia Lam.*, 212. *f.* 1. *Erodium maritimum*, 31. *f.* 4. *Pelargonium betulinum*, 415. *f.* 3. *Helicteres Isora*, 245. *f.* 2. *Dombeya Erythroxylon*, 333. *f.* 1. *Sida capensis*, 240. *f.* 5. *S. retusa*, 9. *f.* 2. *S. alba*, *ib. f.* 3. *S. humilis*, 132. *f.* 5. *S.*

asiatica, 126. *f.* 5. *S. rotundifolia*, 356. *f.* 1. *S. cordifolia*, 131. *f.* 2. *S. periplocaefolia*, 74. *f.* 7. *Malva gangetica*, *ib. f.* 6. *M. fragrans*, 431. *f.* 5. *M. parviflora*, 44. *f.* 2. *M. hispanica*, *ib. f.* 3. *Lavatera triloba*, 8. *f.* 3. *Urena sinuata*, 5. *f.* 3. *Gossypium hirsutum*, 299. *f.* 1. *G. barbadense*, 188. *f.* 1. *Hibiscus hastatus*, 127. *f.* 2. *H. hirtus*, 254. *f.* 3. *H. aethiopicus*, *ib. f.* 2. *H. Manihot*, 355. *f.* 2. *H. virginicus*, 6. *f.* 4. *Pavonia zeylanica*, 125. *f.* 3. *Gordonia Lasianthus*, 352. *f.* 3. . . *Fumaria Cucullaria*, 90. *f.* 3. *F. vesicaria*, 335. *f.* 3. *Polygala Heisteria*, 229. *f.* 5. *P. lutea*, 438. *f.* 6. *P. sanguinea*, *ib. f.* 5. *P. verticillata*, *ib. f.* 4. *Amerimnum Ebenus*, 89. *f.* 1. *Piscidia carthaginensis*, 214. *f.* 4. *Borbonia trinervia*, 297. *f.* 4. *B. lanceolata*, *ib. f.* 3. *Aspalathus capitata*, 397. *f.* 6. *A. astroites*, 413. *f.* 2. *A. thymifolia*, *ib. f.* 1. *A. ericaefolia*, *ib. f.* 6. *A. uniflora*, *ib. f.* 7. *A. araneosa*, 414. *f.* 4. *A. indica*, 201. *f.* 2. *A. quinquefolia*, 278. *f.* 4. *A. callosa*, 345. *f.* 1. *Crotalaria imbricata*, 388. *f.* 3. *Phaseolus semierectus*, 214. *f.* 2. *Ph. trilobus*, *ib. f.* 3. *Dolichos scarabaeoides*, 52. *f.* 3. *D. bulbosus*, *ib. f.* 4. *D. biflorus*, 213. *f.* 4. *D. urens*, 13. *f.* 2. *D. pruriens*, 214. *f.* 1. *Orobus pyrenaicus*, 210. *f.* 2. *Lathyrus Clymenum*, 114. *f.* 6. *Vicia sylvatica*, 71. 1. *V. cassubica*, 72. *f.* 2. *V. peregrina*, 233. *f.* 6. *Cytisus foliolosus*, 277. *f.* 6. *Hallia hirta*,

454. f. 8. *Hedyſarum gangeticum*, 50. f. 3. *H. ſpinoſiſſimum*, ib. f. 2. *H. coniugatum*, 102. f. 1. *H. pulchellum*, 433. f. 7. *H. capitatum*, ib. f. 3. *H. viridiflorum*, 308. f. 5. *H. paniculatum*, 432. f. 6. *Indigofera pſoraleoides*, 320. f. 3. *I. cytiſoides*, 185. f. 3. *Galega virginiana*, 23. f. 2. *G. villoſa*, 59. f. 6. *G. Colutea*, 166. f. 3. *G. argentea Lam.*, 52. f. 1. *Trifolium maritimum*, 113. f. 4. *Tr. glomeratum*, ib. f. 5. *Lotus creticus*, 43. f. 1. *Hypericum ericoides*, 93. f. 5. *Aſcyrum villoſum*, 245. f. 6. . . *Prenanthes altiſſima*, 317. f. 2. *Vernonia noveboracenſis*, 109. f. 3. *Liatris ſcarioſa*, 177. f. 4. *L. ſpicata*, 424. f. 6. *Cacalia atriplicifolia*, 101. f. 2. *Ethulia divaricata*, 21. f. 9. *Mikania ſcandens Willd.*, 163. f. 3. *Eupatorium hyſſopifolium*, 88. f. 2. *E. aromaticum*, ib. f. 3. *E. rotundifolium*, ib. f. 4. *E. perfoliatum*, 87. f. 6. *E. coeleſtinum*, 394. f. 4. *Ageratum ciliare*, 81. f. 4. *Pteronia camforata*, 345. f. 5. *Artemiſia chinenſis*, 353. f. 5. *Gnaphalium cephalotes*, 410. f. 2. *Gn. divergens*, 406. f. 6. *Gn. teretifolium*, 308. f. 2. *Gn. cylindricum*, 298. f. 4. *Gn. felinum*, ib. f. 3. *Gn. cymoſum*, 279. f. 1. *Gn. odoratiſſimum*, 173. f. 6. *Gn. ſquarroſum*, 323. f. 1. *Gn. plantaginifolium*, 348. f. 9. *Gn. nodiflorum*, 31. f. 5. *Gn. indicum*, 187. f. 5. *Elichryſum ſeſamoides*, 449. f. 5. *Conyza bifrons*, 87. f. 4. *C. bifoliata*, 177. f. 1. *Tuſſilago japo-*

nica, 390. *f*. 6. *Senecio uniflorus*, 39. *f*. 7. *S. grandiflorus*, 422. *f*. 5. *Aster tenellus*, 271. *f*. 4. *A. solidaginoides*, 79. *f*. 2. *A. linarifolius*, 14. *f*. 7. *A. tenuifolius*, 78. *f*. 5. *A. infirmus*, 79. *f*. 1. *Solidago canadensis*, 236. *f*. 1. *S. odora*, 116. *f*. 6. *S. bicolor*, 114. *f*. 8. *Inula squarrosa*, 16. *f*. 1. *I. mariana*, 340. *f*. 1. *I. aromatica*, 326. *f*. 1. *Arnica crocea*, 343. *f*. 7. *Leyssera Callicorna*, 350. *f*. 1. *Chrysanthemum procumbens Lour.*, 430. *f*. 3. *Pyrethrum frutescens*, 272. *f*. 6. *P. serotinum*, 17. *f*. 2. *Cotula anthemoides*, 274. *f*. 6. *C. tanacetifolia*, 430. *f*. 7. *Anthemis Cota*, 17. *f*. 5. *Eclipta erecta*, 109. *f*. 1. *E. prostrata*, 118. *f*. 5. *Phaëthusa americana*, 342. *f*. 6. *Buphthalmum durum*, 21. *f*. 3. *B. helianthoides*, 22. *f*. 1. *Helianthus giganteus*, 159. *f*. 5. *Rudbekia triloba*, 22. *f*. 2. *R. hirta*, 242. *f*. 2. *R. purpurea*, 21. *f*. 1. *Coreopsis tenuifolia*, 344. *f*. 3. *C. auriculata*, 242. *f*. 4. *C. alternifolia*, 159. *f*. 3. *Gorteria personata*, 273. *f*. 6. *Berkheya incana*, *ib*. *f*. 5. *B. ciliaris*, 354. *f*. 3. *Polymnia Uvedalia*, 83. *f*. 3. *Chrysogonum virginianum*, 242. *f*. 3. *Arctotis paradoxa*, 312. *f*. 5. *A. pilifera*, 276. *f*. 2. *Osteospermum polygaloides*, 382. *f*. 2. *Parthenium integrifolium*, 219. *f*. 1. *Iva frutescens*, 27. *f*. 1. *Sphaeranthus africanus*, 108. *f*. 7. . . *Arethusa bulbosa*, 348. *f*. 6. *A. parviflora*, *ib*. *f*. 1. *A. verticillata*,

ib. f. 3. *A. ophioglossoides*, 93. *f.* 2. *Malaxis paludosa*, 247. *f.* 2. *Cymbidium Odontorrhiza*, 211. *f.* 1. 2. *Vanilla aromatica*, 320. *f.* 4. *Cypripedium pubescens*, 418. *f.* 2. *Aristolochia Serpentaria*, 148. *f.* 5. . . *Podostemon Ceratophyllum Mich.*, 138. *f.* 1. *Carex remota*, 34. *f.* 3. *C. pilulifera*, 91. *f.* 8. *C. folliculata*, 419. *f.* 1. *Comptonia asplenifolia*, 100. *f.* 6. 7. *Tragia urens*, 207. *f.* 6. *Tr. cannabina*, 220. *f.* 2. *Hernandia sonora*, 208. *f.* 1. *Ambrosia paniculata*, 10. *f.* 5. *Zamia integrifolia Ait.*, 309. *f.* 5. *Iuglans compressa*, *ib. f.* 2. *Ostrya virginica*, 156. *f.* 1. *Arum Dracontium*, 271. *f.* 2. *Caladium sagittaefolium*, 149. *f.* 2. *Cupressus thyoides*, 345. *f.* 1. *Acalypha virginica*, 99. *f.* 4. *Croton sidaefolius Lam.*, 220. *f.* 5. *Cr. spinosus*, 108. *f.* 3. *Iatropha glauca*, 220. *f.* 4. *Sapium aucuparium*, 229. *f.* 8. *Phyllanthus dumosus*, 183. *f.* 4. *Ph. Urinaria*, *ib. f.* 5. *Ph. falcatus*, 247. *f.* 4. *Bradleia sinica*, 368. *f.* 1. *Cucumis Anguria*, 170. *f.* 3. *C. maderaspatanus*, *ib. f.* 2. . . *Anthospermum aethiopicum*, 183. *f.* 1. *A. ciliare*, 344. *f.* 7. *Montinia acris*, 333. *f.* 3. *Myrica cerifera*, 48. *f.* 9. *M. aethiopica*, *ib. f.* 8. *M. serrata*, 424. *f.* 3. *M. cordifolia*, 319. *f.* 7. *Xanthoxylon Clava Herculis*, 239. *f.* 4. *X. iuglandifolium Willd.*, *ib. f.* 6. *X. rhoifolium*, 392. *f.* 1. *X. aromaticum*, *ib. f.* 2. *Smilax hastata*, 111. *f.* 3. *Sm. herbacea*, 225.

f. 4. *Sm. Pseudochina*, 110. *f.* 5. *Dioscorea villosa*, 375. *f.* 5. *Margaritaria nobilis*, 176. *f.* 4. *Menispermum canadense*, 36. *f.* 2. *M. Cocculus*, 345. *f.* 2. *M. hirsutum*, 384. *f.* 7. *M. myosotoides*, *ib. f.* 3. *Cliffortia ruscifolia*, 297. *f.* 2. *Cl. strobilifera*, 275. *f.* 2. *Cl. trifoliata*, 319. *f.* 4. *Iuniperus barbadensis*, 197. *f.* 4. *Inga microphylla*, 1. *f.* 6. *I. marginata*, 141. *f.* 2. *I. nodosa*, 211. *f.* 5. *Desmanthus cinereus*, 121. *f.* 5. *Acacia reticulata*, 123. *f.* 2. *A. cineraria*, 2. *f.* 1. *A. tamariscina*, 329. *f.* 3. *A. odoratissima*, 351. *f.* 4. *A. arborea*, 251. *f.* 2. *A. arabica*, 251. *f.* 1. *A. Lebbek*, 331. *f.* 1. *A. horrida*, 121. *f.* 4. *A. A. caesia*, 330. *f.* 1. *Bursera gummifera*, 151. *f.* 1.

Acrostichum sorbifolium, 286. *f.* 3. *A. aureum*, 288. *f.* 2. *A. bifurcatum*, 350. *f.* 4. *A. alcicorne*, 429. *f.* 2. *A. velleum*, 281. *f.* 4. *Polypodium lycopodioides*, 290. *f.* 3. *P. scolopendroides*, *ib. f.* 1. *P. incanum*, 289. *f.* 1. *P. reptans*, 286. *f.* 2. *P. dissimile*, 288. *f.* 1. *P. phymatodes*, 404. *f.* 1. 5. *P. hexagonopterum Mich.*, 284. *f.* 2. *P. griseum Schn.*, 282. *f.* 4. *P. arvonicum With.*, 89. *f.* 5. *P. sanctum*, 283. *Aspidium trifoliatum*, 291. *f.* 3. *A. unitum*, 244. *f.* 1. *A. coriandrifolium*, 284. *f.* 5. *A. cicutarium*, 289. *f.* 4. *A. fontanum*, 89. *f.* 3. *A. montanum*, *ib. f.* 4. *A. lobatum Smith.*, 180. *f.* 3. *A. aculeatum*, *ib. f.* 1. *A. spinulosum*,

179. f. 5. A. falcatum, 405. *f.* 1. *Hemionitis palmata*, 291. *f.* 4. *Asplenium rhizophyllum*, 105. *f.* 3. *A. ebenum*, 286. *f.* 1. *A. polypodioides*, 287. *f.* 2. *A. palmatum*, *ib. f.* 4. *A. furcatum*, 123. *f.* 6. *Pteris serrulata*, 40?. *f.* 2. *Pt. arguta*, 290. *f.* 2. *Pt. biaurita*, 401 *f.* 1. *Pt. atropurpurea*, *ib. f.* 3. *Pt. pedata*, 286. *f.* 5. *Blechnum australe*, 89. *f.* 7. *Woodwardia virginica*, 179. *f.* 2. *W. angustifolia*, 399. *f.* 1. *Adiantum reniforme*, 257. *f.* 5. *A. pedatum*, 124. *f.* 2. *A. pumilum*, 251. *f.* 4. *A. denticulatum*, 252. *f.* 5. *A. radiatum*, 253. *f.* 3. *A. aethiopicum*, *ib. f.* 2. *A. tenerum*, 254. *f.* 1. *A. pallens*, 403. *f.* 2. *Davallia tenuifolia*, 4. *f.* 1. *Dicksonia apiifolia*, 282. *f.* 1. *Hymenophyllum tunbrigense*, 3. *f.* 5. *Schizaea pectinata*, 95. *f.* 7. *Osmunda Claytoniana*, 181. *f.* 4. *Todea africana W.*, *ib. f.* 5. *Mohria thurifraga Sw.*, 350. *f.* 10. *Lycopodium curvatum Sw.*, 47. *f.* 9. *L. rupestre*, 100 *f.* 2. *L. annotinum*, 205. *f.* 5. *L. cernuum*, 431. *f.* 3. *L. Bryopteris*, 100. *f.* 3. *L. canaliculatum*, 453. *f.* 8. *Pilularia globulifera*, 48. *f.* 1. . . Muscorum miserrimae figurae: *Dicrani pellucidi*, 44. *f.* 7. *etc. Fucus amphibius Huds.* 47. *f.* 13. *F. plicatus*, 184. *f.* 3. *Conferva capillaris*, 84. *f.* 9.

Chelseanus hortus, licet a Sloaneo, magnanimo viro et liberali, restitutus, conditus tamen fuit anno 1673. (*Pulteney's Gesch. der Bot.*, 2. 353.).

Pharmacopoeorum londinensium societas eum instruxit, curavit autem prae ceteris Iacob. Petiver († 1718.) pharmacopola londinensis, vir flagrantissimo in plantas amore clarior quam doctrina. Non cum iisdem solum hominibus commercium aluit adsiduum, quibus Plukenetius usus est, sed a quovis fere nauclero et peregrinatore et horti cultore plantas, animalia et alia naturae curiosa petiit, quibus omnibus museum suum adeo locupletavit, ut Sloaneus id, pretio 4000 librarum anglicarum, emeret. Chelseani horti divitias in *philos. transact. vol.* 27—29, et quas Hugo *Jones* e Marilandia miserat in eodem opere, *a.* 1698. *p.* 393. descripsit: alia omnia, iconibus numerosissimis, sed minoribus etiam quam Plukenetianae, instructa opuscula in rariore editione „Operum historiam naturalem spectantium," vol. 1—3, Lond. 1764. fol. redierunt, tabulis 310. Eminent autem inter cetera opuscula: Gazophylacium naturae et artis, decadibus X.; Herbarii britannici Raiani icones; Museum Petiverianum, decadibus X.; Hortus siccus pharmaceuticus; Plantae denique a Kamelio, Browneo, Cunninghamio, Ionesio, Banisterio aliisque acceptae; excerptae etiam e Feuillaeo, Plumerio aliisque. Inde patet, quam difficillime extricetur, quid novi ac peculiaris Petiverio tribuendum sit. Nihilominus sequentes plantas puto ab eo primo evulgatas esse:

Chionanthus virginica, hort. ficc. 241. *Scirpus fupinus, phil. transact. n.* 282. *p.* 1253. *Sc. antarcticus, ib. p.* 1261. *Cyperus exaltatus, muf. n.* 539. *C. alopecuroides, n.* 591. *Cornucopiae cucullatum, gaz. t.* 73. *f.* 5. *Avena fterilis, ib. t.* 38. *f.* 7. *Eriocaulon decangulare, ib. t.* 6. *f.* 1. *Protea nana, ib. t.* 25. *f.* 7. *Pr. Levifanus, ib. t.* 5. *f.* 7. *Galium faxatile, herb. t.* 30. *f.* 6. *Polypremum procumbens, gaz. t.* 5. *f.* 6. *Blairia ericoides, ib. t.* 2. *f.* 10. *Plantago virginica, ib. t.* 1. *f.* 10. *Spigelia Anthelmia, ib. t.* 59. *f.* 10. *Chenopodium ficifolium, herb. t.* 8. *f.* 3. *Atriplex litoralis, ib. t.* 7. *f.* 4. *Liguficum cornubienfe, ib. t.* 26. *f.* 9. *Sium nodiflorum, ib. f.* 3. *Caffine Maurocenia, gaz. t.* 57. *f.* 4. *Craffula fubulata, ib. t.* 89. *f.* 8. *Tillandfia ufneoides, ib. t.* 62. *f.* 12. *Pontederia cordata, ib. t.* 1. *f.* 12. *Eucomis nana, ib. t.* 85. *f.* 6. *Hypoxis erecta, ib. t.* 1. *f.* 4. *Loranthus Scurrula, ib. t.* 63. *f.* 8. *Erica glutinofa, muf. n.* 161. *E. corifolia, gaz. t.* 3. *f.* 7. *E. Daboecia, ib. t.* 27. *f.* 4. *Euphorbia pilulifera, ib. t.* 80. *f.* 14. *Mesembrianthemum geniculiflorum, ib.* 78. *f.* 3. *M. corniculatum, ib. t.* 77. *f.* 10. *M. emarginatum, ib. f.* 3. *Rofa indica, ib. t.* 35. *f.* 11. *Ranunculus nodiflorus, ib. t.* 24. *f.* 9. *Mentha piperita, herb. t.* 31. *f.* 10. *Sibthorpia europaea, ib. t.* 6. *f.* 11. *Hyobanche fanguinea, gaz. t.* 37. *f.* 4. *Arabis hifpida, herb.*

t. 56. f. 3. *Hermannia althaeifolia*, gaz. t. 43. f. 2. *Paſſiflora pedata*, gaz. t. 114. f. 4. *Pelargonium anguloſum*, ib. t. 84. f. 5. *P. vitifolium*, ib. f. 6. *P. trifidum*, ib. f. 11. *Crotalaria biflora*, ib. t. 30. f. 10. *Hallia ſororia*, ib t. 32. f. 1. *Hedyſarum bupleurifolium*, ib. t. 11. f. 12. *H. nummularifolium*, ib. t. 26. f. 4. *H. cylindricum* Poir., ib. f. 1. *H. latebroſum*, ib. t. 30. f. 11. *Indigoſera depreſſa*, ib. t. 83. f. 9. *Athanaſia punctata*, ib. t. 81. f. 6. *A. parviflora*, ib. t. 34. f. 1. *Gnaphalium faſciculatum*, ib. t. 82. f. 6. *Gn. faſtigiatum*, ib. t. 7. f. 3. *Gn. ſpicatum*, ib. t. 8. f. 12. *Elichryſum veſtitum*, ib. t. 1. f. 9. *Solidago cambrica*, herb. t. 16. f. 11. *Stoebe cinerea*, gaz. t. 3. f. 9. *St. plumoſa*, ib. t. 5. f. 4. *St. fuſca*, ib. f. 2. *Serapias oxyglottis*, ib. t. 128. f. 5. *Sagittaria trifolia*, ib. t. 19. f. 3. *Stillingia ſebifera*, ib. t. 34. f. 3. *Reſtio dichotomus*, ib. t. 7. f. 5. *Dioſcorea oppoſitifolia*, ib. t. 31. f. 6. . . *Polypodium ſtigmoſum* Sw., ib. t. 61. f. 4. *Adiantum philippenſe*, ib. t. 4. f. 4. *Cheilanthes ſuaveolens* Sw., ib. t. 73. f. 4. *Adiantum aculeatum*, ib. 11. f. 6. *Schizdea dichotoma*, ib. t. 70. f. 12. *Lygodium circinnatum*, ib. t. 64. f. 10. *Phaſcum cuſpidatum*, ib. t. 95. f. 14. *Splachnum rubrum*, muſ. n. 70. *Tortula tortuoſa*, ib. t. 65. f. 8. *Mnium undulatum*, ib. 95. f. 16. *Iungermannia furcata*, muſ. n. 253.

Egregius fuit hortus, quem Fulhami aluit Henricus *Compton*, epifcopus Londinenfis (nat. 1632. † 1713.), Raii, Plukenetii et Petiverii patronus. Rariores quasdam ftirpes eius horti defcripfit Raius (*hift. plant.* 2. 1798.), e. g. Liriodendron, Cornum fericeam, Liquidambar, Iuglandem nigram, Araliam fpinofam etc. Reliquias eiusdem horti Gul. Watfon anno 1751. enumeravit (*Philof. transact. vol.* 47. *p.* 241.).

Alium hortum curavit Ioannes *Tradefcant*, pater et filius. Ille, peragratis Europae plerisque partibus, primum hortorum regiorum curam fuscepit, dein Lambethae peculiarem fundavit, non Johnfonio foli aut Parkinfonio, fed reliquis etiam britannicis herbariis commendatiffimum. Filius Virginiam adierat, ediditque „Mufeum Tradefcantianum," Lond. 1656. 12., quod a p. 56. inde horti catalogum continet. Reliquias eiusdem Gul. Watfon a. 1749. enumeravit (*Philof. transact. vol.* 46. *p.* 160.)

Oxonienfis hortus academicus reliquis aetate pofterior, anno 1632. demum, liberalitate Comitis Henrici Danby, conditus fuit. Iacob *Bobartus*, Brunsvicenfis, primus eius horti praefectus, indicem edidit a. 1648., Paulli viridariis infertum. Auctum eum catalogum ediderunt Gul. Browne, theologus Oxonienfis et Phil. Stephens 1658. 8.

Tandem a. 1680. et hortus *Edinburgenfis* in-

ſtitutus eſt, et curae Iacobi *Sutherland* commiſſus, qui catalogum titulo: „Horti medici Edinburgenſis, 1683. 8. edidit, ad Moriſonii methodum, varietates innumeras continentem.

CAP. V.

PATRIARUM HERBARUM EXAMEN.

Licet hoc aevo et maxime borealibus regionibus haud defuerint herbarii, qui diligenter earum divitias inveſtigarent, Anglia tamen et Gallia auſtralis prae aliis terris ſibi eam vindicant gloriam, quod ſtirpium examen a ſummis botanicis ſummo ſtudio et critica ἀκριβείᾳ inſtitutum fuerit.

Ordiamur autem a *Germanorum*, utpote antiquiſſimo ſtudio. Primus omnino omnium, qui patrias herbas examinarunt, Caſparus eſt Schwenkfeld, poliater Hirſchbergenſis († 1609.). Is Sudetorum montium diligentiſſimus indagator „Stirpium et foſſilium Sileſiae catalogum," Lipſ. 1600. 4. edidit. Ad Tabernaemontanum, Tragum et Thalium pleraſque refert; nonnullas tamen habet peculiares et novas: *Liguſticum auſtriacum*, *Daucus*, p. 60. *Chaerophyllum aromaticum*, *Myrrhis*, p. 142. *Rumicem alpinum*, *Acetoſa* p. 8. *Sedum ſaxatile*, p. 195. *Lycopodium alpinum*, *Muſcus clavatus*, p. 141. Tomo ſecundo acce-

dunt plantae hortenſes, in quibus *Heſperis triſtis*, *p.* 180. *Cachrys Libanotis*, *p.* 292. et *Solanum tuberoſum*, *Siſarum peruvianum p.* 339. . . Indicem etiam edidit plantarum circa thermas Hirſchbergenſes naſcentium, cum hiſtoria earum thermarum, vernacula ſcripta. Görlitii 1619. 8.

Luſatiae flora a Ioanne *Franco* titulo: „Horti luſatici," Budiſſ. 1619. 4. edita, nunquam a me viſa.

Altorfina etiam flora initio fere huius ſaeculi a Lud. *Iungermannio*, ſupra dicto, examinata fuit. Conſcriptum catalogum plantarum ſponte circa Altorfium naſcentium anno 1600, edidit et iterum Caſp. Hofmannus 1615. 4. At inſana eſt nominum confuſio, ut Nardus celtica et Plantago alpina Lob., et Chrysanthemum latifolium Dod., et Aliſma ac Damaſonium Matth. idem putentur, Germanice Chriſtwurz. Iungermannii ſucceſſor Maurit. *Hofmannus*, ſupra memoratus „Florae Altorfinae delicias ſylveſtres" 1662. 4 edidit, ditiorem eum indicem, melius definitarum plantarum et rariorum etiam, ut Ophrys anthropophora, Cnicus eriophorus, Lathyrus ſylvaticus, Botrychium rutaceum, ſed et Liguſticum peloponneſenſe (?) occurrit. Idem, Ponae et Calceolarii exemplum imitans, „Montis Mauritiani in agro Limburgenſium deſcriptionem botanicam," Alt. 1694 4. edidit, ubi praeter vul-

gares etiam Neottia repens et Orobanche caryophyllea occurrunt.

Plantas alpestres *bavaricas* mediocri cognitione collegerunt Phil. et Alb. *Menzel* in „Synonymia plantarum circa Ingolstadium sponte nascentium," Ingolst. 1618. 8.

Heidelbergensis agri stirpes Georgius *Francus*, prof. Heidelbergensis, dein archiater Danicus (nat. 1644. † 1704.) in programmatibus Florae Franciae, ed. 3. Lips. 1698. 12. adnexis.

Brunsvicensis florae indicem conscripsit Io. *Chemnitz*, medicus Brunsvicensis (nat. 1610. † 1651.). Cum iconibus octo plantarum, haud vero novarum prodiit is Brunsv. 1652. 4.

Halensis provincia, plantarum satis ferax, plures iam eo saeculo excitavit curiosos, primum Carolum *Schäfferum*, poliatrum Halensem († 1675.) qui „Delicias botanicas hallenses" 1662. 12. edidit, Tabernaemontani nomina, loca non indicata, multa erronea; dein Christianum *Knauth*, quem inter methodicos diximus. Diximus etiam *Elsholtzii* floram marchicam; ad Casp. Bauhini nomina institutam, absque ulla descriptione, neque novi aliquid continentem. Multo maiorem meritus fuisset gloriam Christianus MENTZELIUS, archiater Brandenburgicus (nat. Fürstenwaldae 1622. † 1701.) si patriae plantas peculiari libro illustrare voluisset. Vir inter eruditissimos sui saeculi, qui totam fere

Europam percucurrerat; viderat ſaltem Boruſſiam, Poloniam, Lithuaniam, Daniam, Hiſpaniam, Galliam et Italiam: primus eximium ceperat conſilium plantarum hiſtoriam ad climatum differentias exponendi (*Leſſers Auſſatz in Phyſical. Beluſtig.* 1, 321.) Utinam id conſilium perfeciſſet, cum abdicato munere archiatri, otium nactus eſſet; quod vero omne conſumſit in ſinicae linguae ſtudio et in elaborando „Lexico plantarum polyglotto," Berol. 1715. fol., quod nomina plantarum, quae in plerisque linguis valent, complectitur. Adiunctus vero eſt pugillus rariorum plantarum, tum patriarum, tum exoticarum, tabulis 13, qua ruditer qua ſatis exacte inciſarum, in quibus plures novae: *Centunculus minimus*, *t.* 7. (*Alſine paluſtris minima, fructu coriandri exiguo*), *Silene chlorantha*, *t.* 2. *f.* 1. *Baeomyces roſeus*, *Sphaeria polymorpha et Hypoxylon*, *t.* 6. Inter exoticas: *Maſſonia latifolia*, *t.* 13. *f.* 4. *Veltheimia viridifolia*, *ib.* *f.* 5. *Ornithogalum altiſſimum*, *ib.* *f.* 2. *Helianthemum apenninum*, *t.* 8. *f.* 3. Aliae iam notae erant, ut *Cucubalus Otites*, *t.* 1. *Gypſophila faſtigiata*, *Ceraſtium aquaticum*, *t.* 2. *Adonis vernalis*, *Monotropa Hypopitys*, *Neottia repens*, *t.* 3. *Ophiogloſſum vulgatum*, *t.* 4. *Malaxis Löſelii*, *monophyllos*, *Ophrys monorchis*, *t.* 5. *Limoſella aquatica*, *Hypericum elodes*, *Gypſophila muralis*, *t.* 7. *Iſopyrum thalictroides*,

Anemone apennina, *Brassica arvensis*, *Ranunculus amplexicaulis*, *t.* 8. *Tozzia alpina*, *Epipactis cordata*, *Cymbidium Corallorrhiza*, *t.* 9. *Mitella diphylla*, *t.* 10. *Podophyllum peltatum*, *t.* 11. *Lygodium scandens*, *t.* 12. *Scilla maritima*, *t.* 13.

Idem Mentzelius meruit etiam de flora *Borussiae*. Antecesserant Io. *Wigandus* (*hist. haec, vol.* 1. *p.* 353.) et Nicol. *Oelhafen.* Hic „Elenchum plantarum circa nobile Borussorum Dantiscum sua sponte nascentium," Dantisc. 1643. 4. edidit, numero plantarum 348., breviter nominatarum; at erronea multa, siquidem nec Stoebe salmantica nec Eryngium amethystinum, nec Alcea veneta eius regionis sunt. Commutavit Althaeam cannabinam cum Malva Alcea, Acarnam Bauhini cum Carlina vulgari: invenit tamen etiam Pyrum torminalem et Hypericum pulcrum, Vincam minorem, quae hodie fere desunt. Ad eum librum appendicem scripsit Christ. Mentzelius: „Centuria plantarum circa nobile Gedanum nascentium," 1650. 4., recus. in *Reygeri* flora Gedan. p. 263. s. Eodem vero nomine taxandus, quo Oelhafius, exoticas enim passim vulgatioribus immiscet. Oelhafii elenchum Laur. *Eichstadius* recudi curavit Gedan. 1656. 4. omissis fere omnibus Mentzelianis, aucto tamen numero plantarum ad 384.

Contigit tandem florae borussicae, toties iam

agitatae, ut expofita fuerit a viro rei herbariae peritiffimo et optimorum fui faeculi botanicorum discipulo, Ioanne Löselio, Brandeburgico, prof. Regiomontano (nat. 1607. † 1656.). Meminimus iam, quum de Richerio Monspelienfi fermo effet, a Löfelio acceptas borufficas plantas eum delineari curaffe. Diligentiffime nofter in colligendis et definiendis patriis plantis perrexerat, valetudine vero adverfa impeditus filio curam operis commifit. Is brevi ante patris obitum edidit nudum „Catalogum plantarum in Boruffia nafcentium," Regiom. 1654. 4. iconibus egregiis neglectis, quas pater reliquerat. Eae cefferunt tandem Ioan. *Gottfched*, prof. Regiomontano, qui, additis fynonymis plurimis, ditiffimam edidit: „Floram pruffica m," Regiom. 1703. 4. Opus in praeftantiffimis habendum, ob tabularum nitorem, infignem plantarum rariorum copiam et fidas defcriptiones. Quas vero novas habebat Löfelius, tum iam pleraeque fatis notae erant, licet icones eiusdem reliquis fere praeferendae. Sunt autem: *Callitriche autumnalis*, *p.* 140. *n.* 38. *Aira criftata*, *p.* 110. *n.* 22. *Feftuca ovina*, *p.* 110. *n.* 24. *Phalaris arundinacea*, *p.* 119. *n.* 34. *Holcus borealis Schrad.*, *p.* 111. *n.* 26. *Potamogeton pufillus*, *p.* 207. *n.* 67. *Iuncus fquarrofus*, *p.* 115. *n.* 29. *Spergula nodofa*, *p.* 204. *n.* 64. *Potentilla norvegica*, *p.* 218. *n.* 70. *Ranunculus caffubicus*, *p.* 225. *n.* 72. *Sifymbrium*

Löselii, p. 69. n. 14. *Malaxis Löselii*, p. 80. n. 58. *Carex panicea*, p. 114 n. 27. *C. arenaria*, p. 116. n. 31. *C. curta*, p. 117. n. 32. *Hypnum crista castrensis*, p. 167. n. 42. *H. recognitum*, ib. n. 43. *Fontinalis antipyretica*, p. 173. n. 53. *Iungermannia asplenioides*, p. 167. n. 45. *Fucus lumbricalis*, p. 77. n. 15. *Conferva reticulata*, p. 173. n. 54. *C. furcata*, ib. n. 53. *Cyathus striatus* et *Olla*, p. 98. n. 16. *Clavaria alvearis*, n. 17. p. 99.

Alsatia invenit dignum botanicum Marcum *Mappum*, supra iam memoratum, cuius „Historia plantarum alsaticarum posthuma, studio Io. Christ. *Ehrmanni*," Argent. 1742. 4. prodiit. Stirpium copiam insignem complectitur, cum optima synonymorum recensione, praesertim ad Tournefortium, Dillenium, Vaillantium; sed novae fere nullae: icones adiectae repraesentant cognitas iam Marsileam, Sphagnum, Ophryn anthropophoram, Ranunculum fluviatilem, Myagrum perenne.

Galliae australis plantas insigni studio a Richerio de Belleval fuisse collectas, iconibusque passim bene delineatas, iam supra memoravimus.

Nec tacendum omnino Io. Stephani Strobelbergeri, Gradisceensis, post medici ad thermas Carolinas, studium. Is scholae monspeliacae, ipsiusque Richerii alumnus, magna pollicitus est, dum

„Galliae politico - medicae defcriptionem," Ien. 1621. 12. ederet. Continet quidem fectio quinta plantas Galliae Narbonenfis et Occitaniae, plerasque tamen e Lobelio, Dalechampio et Richerio, folo generico nomine appellatas.

Cum *Magnolii* iam meminerimus, Tournefortii flora parifienfis maxime memoranda eft: „Hiftoire des plantes qui naiffent aux environs de Paris," 1698. 12. Eximium opusculum, curfibus variis ad varias agri parifienfis partes divifum; fynonyma fedulo ventilata, loca natalia ftudio fummo indicata; elementa ipfe chemica, ad Dodartii confilium, memorata.

Iam vero ad praeftantiffima virorum laude digniffimorum Iac. Barrelieri et Paulli Bocconis opera transeundum. Uterque totam Europam auftralem, excepta fola Graecia, percontatus erat, uterque monachus omne religiofae vitae otium in inveftigandis plantis confumfit. Iacobus Barrelier, natus Parifiis 1606., medicae arti quidem primum nomen dedit, dein vero in ordinem Dominici abiens, partim Gaftonis ducis Aurelianenfis iuffu, partim praefecti ordinis Praedicatorum comes, Galliam auftralem, Hifpaniam et Italiam peragravit, Romam demum et noviffime Parifios domicilio fibi delegit. Ingentem plantarum ab ipfo collectarum, gnaviter et eleganter pictarum reliquit, cum Parifiis 1673. decederet. In ordi-

nem Tournefortianum eae redactae et editae sunt ab Antonio Jussievo, titulo: „Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae," Paris. 1714. fol. Icones sunt 1324, iusto minutiores, plurimae iam notae, aut ex aliis sumtae, multae tamen novae, quas vero difficillime extricaveris, quum Jussievus queratur, a Paullo Boccone, cui largitus fuerit auctor exempla, suppresso Barrelieri nomine, evulgata fuisse. Interim videor mihi sequentes maxime novas statuere posse:

Salvia Barrelieri, n. 186. *S. multifida Sibth.*, 220. *S. disermas*, 187. *S. valentina*, 1317. *Valeriana supina*, 868. *Phleum Böhmeri Schrad.*, 21. *f.* 1. *Phl. tenue Schrad.*, 14. *f.* 1. *Phl. paniculatum Huds.*, 28. *f.* 2. *Poa dura*, 50. *P. Eragrostis*, 44. *f.* 2. *P. bulbosa*, 703. *Cynosurus aureus*, 4. *Beckmannia erucaeformis Host.*, 2 male. *Melica aspera Desf.*, 95. *f.* 1. *Festuca phleoides*, 123. *f.* 1. *Bromus erectus*, 13. *f.* 1. *Br. stipoides*, 76. *f.* 1. *Avena fragilis*, 905. *Poa cilianensis*, 743. *Galium linifolium*, 583. *Echium plantagineum*, 1026. *Campanula diffusa*, 453. *C. cochlearifolia*, 454. *Trachelium coeruleum*, 683. *Atropa frutescens*, 1173. *Viola Zoysii*, 691. *Atriplex glauca*, 733. *Salsola polyclonos*, 275. *Bupleurum fruticescens*, 1255. *Daphne vermiculata*, 231. *Gypsophila perfoliata*, 1002. *Dianthus ferrugineus*, 497. *Oxalis*

Barrelieri, 1139. *Reseda undata*, 588. *Euphorbia falcata*, 751. *E. terracina*, 833. *E. pilosa*, 885. *Potentilla cinerea Vill.* 709. *Cistus sericeus*, 1315. *C. italicus*, 366. *C. thymifolius*, 444. *C. torosus Allion.*, 446. *C. racemosus*, 293. *C. hirtus*, 488. . . *Teucrium thymifolium*, 1062. *T. flavescens*, 1072. *T. valentinum*, 1048. *T. pycnophyllum*, 1091. *T. Libanitis*, 1090. *T. pumilum*, 1092. *T. angustissimum*, 1080. *T. coeleste*, 1081. *Sideritis glauca*, 250. *Marrubium candidissimum*, 686. *M. acetabulosum*, 129. *Phlomis purpurea*, 405. *Nepeta graveolens Vill.*, 735. *Bartsia viscosa*, 665. *Rhinanthus versicolor*, 666. *Antirrhinum villosum*, 597. *Anarrhinum crassifolium*, 1315. *Bunias cochlearioides*, 1252. *Iberis rotundifolia*, 1305. *f.* 2. *I. cepaeaefolia*, 848. *Cardamine chelidonia*, 156. *Hesperis alyssoides Pers.*, 804. *Sisymbrium murale*, 131. *S. Barrelieri*, 1016. *Sinapis erucoides*, 132. *Cleome violacea*, 865. *Geranium reflexum*, 39. *Ononis cenisia*, 1104. *O. minutissima*, 1107. *O. viscosa*, 1239. *Oxytropis Pallasii Pers.*, 557. *Trifolium sphaerocephalon*, 859. *Tr. badium Schreb.* 1024. *Lotus cytisoides*, 1031. *Scorzonera calcitrapifolia*, 800. *Atractylis humilis*, 1127. *Santolina alpina*, 522. *Anthemis valentina*, 485. *Artemisia arragonensis*, 447. *Conyza candida*, 217.

Senecio crassifolius, 261. *S. nebrodensis*, 401. *S. Barrelieri*, 801. *Cineraria longifolia*, 266. *C. minuta*, 1153. *f.* 1. *Chrysanthemum pectinatum*, 421. *Pyrethrum Halleri*, 458. *f.* 2. *Centaurea linifolia*, 139. *C. abrotanifolia Lam.*, 140. *C. intybacea Lam.*, 359. *C. hyssopifolia*, 306. *C. argentea*, 218. *C. Crocodilium*, 303. *Ophioglossum lusitanicum*, 252. *f.* 2. . . . Fuci miserrime picti, quos nec Gmelinus ausus fuit exponere, attamen *F. volubilis*, 1303. bene expressus. . . *Baeomyces cornucopioides*, 1278. *f.* 2. Fungi aliquot novi, ut *Phallus Hadriani*, 1258. *Clathrus flavescens*, 1265. *Boletus umbellatus*, 1269. *B. polycephalus*, 1270.

Sylvius Paullus Boccone, Panormitanus, natus 1633., in ordinem Cistercienſium receptus, botanicus magni ducis Etruriae nominatus, totam Italiam, Galliam, Hispaniam, Germaniam, Belgium et Poloniam visitavit, obiit Panormi 1704. Cum in Anglia degeret, rariorum plantarum a se collectarum icones plurimas cum descriptione, cum Anglo quodam nobili, Carolo Hatton communicavit, qui cura earum Morisonio commissa, editionem satis nitidam instituit: „Icones et descriptiones rariorum plantarum Siciliae, Melitae, Galliae et Italiae," Oxon. 1674. 4. Commorans dein Venetiis, aliam et uberiorem quidem collectionem Gul. Sherardo ostendit, qui cum editionem suasis-

fet, nofter fub titulo: „Mufèo di piante rare della Sicilia, Malta, Corfica etc.“ Venez. 1697. 4. cum iconibus 309 imprimi iuffit. Icones funt quidem pariter minutae ac Barrelieri, nitidiores tamen prioris operis quam pofterioris, defcriptiones etiam in illo meliores: mufeum praeterea farraginem variarum obfervationum e phyfica, pharmacia, medicina etc. continet. Reprehenfus nofter, nefcio quo iure, fuit, multa a Barreliero accepiffe, quae, illaudatò auctore pro fuis venditaverit. Liberat autem fe ab ea reprehenfione, dum (*muf. p.* 8.) peregrinationibus adeo amplam fibi fuiffe occafionem, plantarum immenfam copiam colligendi, ut et ubique exemplaria plura dispertiverit, fatetur, fimulque monet, invidiam botanicorum perquam ignominiofam effe.

Plantae autem a Boccone primò defcriptae et delineatae, funt:

Veronica acinifolia, *muf. t.* 9. *Andropogon diftachyos*, *plant. fic. t.* 11. *Panicum hirtellum*, *muf. t.* 55. *Rottbölla monandra*, *ib. t.* 57. *Triticum unilaterale*, *ib. Tr. unioloides*, *fic. t.* 33. *Scabiofa rutaefolia*, *ib. t.* 52. *Sc. pyrenaica*, *muf. t.* 6. *Galium Bocconi*, *muf. t.* 101. *G. ariftatum*, *ib. t.* 75. *Parietaria lufitanica*, *fic.* 24. *Plantago macrorrhiza*, *fic. t.* 15. *Tillaea mufcofa*, *ib. t.* 29. *P. Q. R.* *Anchufa undulata*, *muf.*

77. *Echium maritimum*, *ib.* 78. *Convolvulus siculus*, *sic.* 48. *Campanula mollis*, *ib.* 45. *C. saxatilis*, *muf.* 64. *Lobelia Laurentia*, *ib.* 27. *Elaeodendron Argan*, *sic.* 21. *Viola nummulariaefolia*, *muf.* 127. *Achyranthes argentea*, *sic.* 9. *A. corymbosa*, *muf.* 39. *Salsola rosacea*, *sic.* 31. 32. *Cachrys panacifolia*, *sic.* 1. *Daucus lucidus*, *muf.* 20. *Angelica Razoulii*, *muf.* 99. *Bubon rigidius*, *ib.* 76. *Statice monopetala*, *sic.* 16. 17. *Linum verticillatum*, 42. *Allium siculum Ucr.*, *sic.* 33. *Rumex multifidus*, *muf.* 126. *R. luxurians*, *ib.* *Epilobium alpestre*, *ib.* 5. 16. *Galenia africana*, *ib.* 110. *Polygonum alpinum*, *ib.* 27. 83. *Ruta linifolia*, *ib.* 73. *Gypsophila altissima*, *ib.* 5. *Cucubalus fabarius*, *ib.* 92. *C. mollissimus*, *ib.* 118. *Silene vallesia*, *ib.* 54. *Glinus lotoides*, *sic.* 11. *Cistus squamatus*, *muf.* 64. *Teucrium multiflorum*, *ib.* 117. *T. buxifolium*, *ib.* 61. *T. rotundifolium*, *ib.* 62. *Nepeta violacea* et *lanata Ait.*, *ib.* 36. *N. Apuleii Ucr.*, *sic.* 25. *Sideritis incana*, *muf.* 67. *Lamium rugosum*, *ib.* 23. *Stachys palaestina*, *ib.* 109. *St. maritima*, *ib.* 127. *Marrubium supinum*, *ib.* 69. *M. crispum*, *ib.* *tit.* *M. hispanicum*, *ib.* 122. *Leonurus Marrubiastrum*, *ib.* 98. *Thymus patavinus*, *ib.* 45. *Th. Piperella*, *ib.* 117. *Th. cephalotes*, *ib.* 43. *Th. virginicus*, *ib.* 115. *Euphrasia longiflora*, *ib.* 63. *Antirrhinum multicaule*, *sic.* 19. *A.*

molle, *muf.* 41. *Scrofularia trifoliata*, *muf.* 60. *Digitalis Thapfi*, *ib.* 85. *D. obfcura*, *ib.* 98. *Iberis femperflorens*, *fic.* 22. *Alyffum halimifolium*, *muf.* 39. *A. faxatile*, *ib.* 93. *Bifcutella raphanifolia*, *fic.* 23. *B. fempervirens*, *muf.* 122. *Cardamine thalictroides*, *muf.* 116. *C. graeca*, *fic.* 44. *Sifymbrium vimineum*, *fic.* 10. *S. valentinum*, *muf.* 80. *Cheiranthus helveticus*, *ib.* 111. *fig. ult.* *Ch. triftis*, *ib. fig. penult.* *Hefperis africana*, *fic.* 42. *Erodium malopoides*, *muf.* 89. *E. chamaedryoides*, *ib.* 128. *Sida rhombifolia*, *fic.* 6. *Malope malacoides*, *ib.* 8. *Fumaria enneaphylla*, *muf.* 73. *Ononis variegata*, *fic.* 38. *Hypericum crifpum*, *muf.* 12. *H. ciliatum*, *ib.* 127. *Hieracium cerinthoides*, *ib.* 54. *H. prunellaefolium*, *ib.* 24. *H. montanum*, *ib.* 113. *H. molle*, *ib.* 53. *Crepis coronopifolia*, *fic. t.* 7. *Apargia Taraxaci*, *muf.* 106. *Hyoferis fcabra*, *ib.* *Vernonia praealta*, *ib.* 32. *Serratula coronata*, *ib.* 37. *S. humilis*, *ib.* 109. *Gnaphalium fupinum*, *ib.* 85. *Conyza verbafcifolia*, *fic.* 31. *C. aegyptiaca*, *ib.* 7. *Senecio fqualidus*, *ib.* 41. *S. delphinifolius*, *ib.* 51. *Inula bifrons*, *muf.* 121. *I. foetida*, *fic.* 13. *Pyrethrum Bocconi*, *muf.* 98. *Achillea alpina*, *ib.* 101. *Centaurea uniflora*, *muf.* 2. *C. melitenfis*, *fic.* 35. *C. fempervirens*, *fic.* 39. *Cynomorium coccineum*, *ib.* 43. *Ambrofinia Baffii*, *Arifarum ib.* 26. *Poterium hybridum*,

ib. 29. *Arum proboscideum*, *mus.* 50. *Andrachne telephioides*, *ib.* 119. *Pistacia trifolia*, *mus.* 93. *Gymnostomum Hedwigia*, *mus.* 108. *ad Dillen.* *Lycoperdon perlatum*, *ib.* 306. *L. utriforme*, *ib.* 301. *Geastrum hygrometricum*, *ib.* 305. *Boletus Tuberaster*, 300. *Daedalea confragosa*, *ib.* *Hydnum orbiculatum*, *ib.* 307. *H. coralloides*, *ib.* 304.

Eodem fere, quo hi viri, tempore, Io. *Raius*, quem saepius iam laudavimus, uberrimos peregrinationum per Europam australem proventus, studiose satis et docte edidit in „Sylloge extra Britanniam nascentium stirpium," Lond. 1694. 8., ubi Catalogus plantarum ab ipso inventarum paginas 314 complectitur, adeoque dives est, ut e paucis nostrorum botanicorum itineribus tot stirpes, et prius etiam indictas, reportatas esse memineris. Pleraeque tamen reductae sunt ad Parkinsonii, Bauhinorum, Columnae, ipsiusque Bocconis nomenclaturam. Novarum descriptiones passim bonae sunt, aliae vero nimis succinctae aut dubiae. Manifestae sunt Androsace Chamaejasme, Ferula Ferulago, Euphorbia coralloides, Capparis ovata, Reaumuria vermiculata, Althaea Ludwigii, Trifolium messanense, Hypericum crispum, Conyza verbascifolia (hae inter siculas): Rhinanthus Trixago, Iberis cepaeaefolia, Cytisus divaricatus inter monspeliacas etc.

Maris adriatici insulas boreales perquisiverat doctus pharmacopola Venetus, Antonius Donati, qui pisces simul et mineralia insularum venetarum descripsit: „Trattato de' semplici, pietre e pesci marini, che nascono nel Lito di Venezia," 1631. 4., ubi Apocynum venetum, Sesleria echinata *Hostii*, Drypis spinosa et paucae aliae describuntur et delineantur.

De Cupanii et Zanonii studio in patriis stirpibus collocato iam diximus. Superest, ut paucorum aliorum Italorum mentionem faciamus: quorum primi fere sunt Balthas. et Mich. *Campii* fratres, seplasiarii Lucenses. More eorum, qui rem herbariam post renatas literas instauraverant, in definiendis plantis veterum nomina retinuerunt, ac conciliare cum nuperis studuerunt. In Apenninorum et Aequicolorum montium stirpibus magnopere desudarunt, quarum notas iampridem, neque fere novas, descripserunt. Ediderunt: „Spicilegio botanico sopra il cinnamomo degli antichi, dove si mette in chiaro altri semplici di oscura notizia," Lucca. 1654. 4.

Aetnam montem primus Iosephus *Bonfiglioli*, Anconitanus, percontatus est, cuius indicem descriptioni suae inseruit Petrus *Carrera* (nat. Militelli 1571. † Messanae 1647.): „Il Mongibello descritto," Catan. 1636. 4., recus. in Graev. et Burmann. *thes. sicil. tom.* 10. *col.* 7. 8. Pariter vero

passim erronea sunt nomina, ac quae Bartholino miserat Petr. *Castellus* Messanensis (*ep. cent.* 1. 218.): Occurrere enim Mechoacanha dicitur, quae forte Conv. Imperati est. . . Romani agri plantas investigavit Iacobus *Roggeri*, cuius catalogum Raius syllogi suae exoticarum stirpium inseruit. Notandae: Serapias Lingua (in collibus Pineti et Farnesianis), Orchis tephrosanthos, Thapsia foetida.

Franc. Phil. *Cavallini*, medicus Melitensis, edidit 1689. „Pugillum Meliteum," a Brückmanno recusum in *epist. itiner. cent.* 2. *p.* 674 s. Complectitur plantas omnes melitenses, et rariores quidem, ut Arum tenuifolium, Conyzam rupestrem (camforae odore), Centauream spinosam, Eleusinen coracanam, ipsamque Confervam Helminthochorton, qua iam ad lumbricos enecandos utitur.

Levidense est opus Ovidii *Montalbani*, prof. Bononiensis: „Hortus botanographicus," Bonon. 1660. 8., in quo icones bis mille plantarum promisit. Idem Io. Ant. *Bumaldi* nomine Bibliothecam botanicam 1657. 24. edidit.

Ne *Lusitaniae* quidem defuit herbarius, qui regni, post Clusium fere deserti, floram conderet. Gabriel Grislaeus, chymiater, sex lustra fere consumsit in peragranda tota ea regione ab australi sacro promontorio inde ad interamnem regionem borealem. Edidit indicem: „Viridarium lusitanicum," Ulyssip. 1661. 8. recus. Veron. 1749. 8. et

in *Raii ſyll. exot.* Dolendum tamen, nil praeter nomina et breviſſimas complecti definitiones. Editor Seguierius pauculas edidit Tournefortii definitiones; edidit etiam cum Linnaei nominibus Domin. *Vandelli*, Oliſip. 1789. 12.; at a Linkii maxime, qui primus poſt Grislaeum Luſitaniam viſitavit, ſtudio exſpectanda huius indicis illuſtratio.

Liberaliter praeſtantiſſimus vir et amiciſſimus mihi editionem Vandelli, ſuis auctam animadverſionibus mecum communicavit: unde ſequentem hauſi indicem vel novarum vel memorabilium maxime plantarum:

Salvia polymorpha Link. n. 751—755. *Gratiola linifolia*, 698. *Crocus multifidus Sm.*, 1532. *Iris luſitanica*, 1560. *Milium multiflorum Cav.*, 692. *Avena pallens Link.*, 601. *Hordeum Hyſtrix Roth.*, 639. *Exacum filiforme*, 310. *Galium tricorne Sm.*, 115. *Parietaria platyphyllos Link.*, 1111. *Lycopſis nigricans*, 97. *Anagallis parviflora Link.*, 92. *A. linifolia*, 88. *A. tenella*, 1062. *Verbaſcum blattarioides Lam.*, 202. *Echium plantagineum*, 449. *Lobelia urens*, 889. *Eryngium ilicifolium Lam.*, 476. *E. odoratum Lam.*, 479. *E. tenue Lam.*, 480. *E. pentanthum Link.* 481. *Chironia ſpicata*, 311. *Angelica montana Link.*, 101. *Cynanchum acutum*, 237. *Bunium maius Vill.*, 234. *Caucalis elongata Link.*, 303. *Athamanta verticilloſa Link.*,

457. *Oenanthe apiifolia Brot.*, 124. 1072. *Statice angustifolia*, 876. *St. fasciculata Venten.*, 1361. *St. cephalotes*, 1360. *St. humilis*, 1362. *Linum tenue Desf.*, 891. *Scilla monophyllos Link.*, 1552. *Sc. unifolia* et *Ornithogalum roccense*, 1596. *O. chloranthum Link.*, 1595. *Tulipa australis Link.*, 1618. *Leucoium trichophyllum Schousb.*, 1572. *Convallaria ambigua Link.*, 1175. *Colchicum tessellatum Link.*, 1525. *Rumex thyrsoideus Desfont.*, 18. *Alisma trinervium Link.*, 1166. *Dianthus attenuatus Sm.*, 290. *Silene arenaria Desf.*, 921. *S. sabuletorum*, 922. *S. psammitis Link.*, 923. *Lythrum meonanthum Link.*, 936. *Geum atlanticum Desf.*, 286. *Cistus verticilliflorus Link.*, 371. *Delphinium pentagynum Lam.*, 28. *Ranunculus elodes*, 1204. *R. flabellatus Desf.*, 1209. *Mentha Tomentella Link.*, 1199. *Stachys hirta*, 1070. *Prunella hastata Link.*, 225. *Linaria dealbata Link.*, 457. *L. multipunctata Link.*, 880. *L. amethystina Lam.*, 881. *L. incarnata Lam.*, 882. *L. bipunctata*, 883. *L. lusitanica*, 885. *Antirrhinum meonanthum Link.*, 108. *Rhinanthus versicolor Lam.*, 57. *Euphrasia scabra Link.*, 496. *E. filifolia Link.*, 495. *Cochlearia acaulis*, 377. *Cheiranthus longisiliquus Link.*, 860. *Ch. littoreus*, 862. *Malva tuberculata Link.*, 55. *Lathyrus helodes Lk.*, 740. 837. *Genista micans*

thos Brot., 543. *Cytisus divaricatus et anagyricus Herit.*, 434. *Astragalus cymbaecarpos Brot.*, 171. *Anthyllis hamosa Desf.*, 106. *Stauracanthus aphyllus Lk.?* 1290. *Ulex minor*, 1286. *Ornithopus sativus Lk.*, 1089. *O. repandus Poir.*, 1281. *Trifolium tomentosum*, 1439. *Hypericum linariaefolium Vahl.*, 765. *H. tomentosum*, 768. *Leontodon tuberosus*, 730. *Cichorium divaricatum Schousb.*, 355. *Helminthia spinosa Candoll.*, 230. *Scorzonera multifida Lk.*, 1295. *Sc. pinifolia Gouan.*, 1294. *Anacyclus aureus*, 322. *Anthemis fuscata Brot.*, 323. *A. repanda ?* 335. *Cynara sylvestris Lam.*, 424. *Centaurea uliginosa Brot.*, 771. *C. polyacantha*, 774. *C. limbata Lk.*, 775. *C. pullata*, 776. *Orchis anthropomorpha*, 1592. *Urtica caudata Vahl.*, 1492. *Quercus Phellodrys Lk.*, 787. *Qu. Ballota Desf.*, 788. *Myrica Faya*, 305. *Mercurialis elliptica*, 1025.

Ad *Britanniam* transeamus, cuius in flora excolenda quantum posuerit studium Raius cum amicis Petiverio, Robinsonio, Doodio, Lhwydio, Buddleo, Lawsonio et Plukenetio, iam supra monitum fuit. Sed longe prior his omnibus fuit Thomas Johnson, e provincia Eboracensi, aromatarius, dein doctor medicus Oxoniensis, denique centurio militum regiorum, ex accepto ad Basingium oppi-

dum vulnere 1647. obiit. Existimationem inter botanicos insignem adeptus est, maxime editione Gerardi, quam (*tom.* I. 465.) laudavimus: tum itineribus botanicis, quae per Angliae provincias, praecipue per Walliam, Cantiam, Cambriam, et in insulam Vectin suscepit. Edidit „Descriptionem itineris in agrum Cantianum," 1632. 8. et „Mercurium botanicum," P. 1. 2. Lond. 1634. 1641. 8. ubi praesertim plantae per Cambriam, Walliam et insula Vecti nascentes recensentur.

Simile vitae genus fuit Gul. Howio (nat. Lond. 1619. † 1656.) Medicinae primum nomen dedit, dein stipendia fecit, ut regis caussam defenderet. Sed fama Johnsonio multo posterior, licet universae Britanniae plantas primus colligeret. Fecit id autem ἀκρίτως, et thrasonico sermone utens in „Phytologia britannica," Lond. 1650. 8. Minoris momenti opus, quod sola nomina tum recepta continet, nec loca natalia certe indicit.

Neque plura exspectanda a Christophori *Merrett*, medici Londinensis (nat. 1614 † 1695.) „Pinace rerum naturalium britannicarum," Lond. 1667. 8., licet pauculas cum Raio communicaverit plantas, huic ante non obvias, ut Montiam fontanam, Sedum anglicum etc.

Oxoniensis et Staffordiensis provinciae historiam naturalem exposuit Robertus *Plot*, e Cantiano agro, musei Ashmoliani praefectus. † 1696. „Na-

tural hiftory of Oxfordfhire," Oxf. 1677. f. et „Natural hiftory of Staffordfhire," Oxf. 1679. f. Cuiuslibet libri caput fextum complectitur plantas fponte in iis provinciis crefcentes.

Scotiae divitias naturales primus praedicavit Robertus *Sibbaldus*, prof. Edinburgenfis, quem geographum fuum ac medicum Carolus II. nominaverat „Scotia illuftrata," Edinb. 1684. fol. Alphabetico ordine plantas recenfet, iconibus adiunctis fatis rudibus, in quibus novae funt: *Salvia tingitana* *t.* 6. *f.* 2. *Pulmonaria maritima*, *t.* 12. *f.* 11. *Liguſticum ſcoticum*, *ib.* *f.* 3. *Sibbaldia procumbens*, *t.* 6. *f.* 1. *Roſa ſpinoſiſſima*, *t.* 2.

Belgii foederati plantas primus enumeravit Cafp. *Pilletier*, Monspelienfis, e Richerii fchola. Tum indigenas tum exoticas plantas recenfuit, quas Middelburgi in infula Walachria invenerat. „Plantarum in Wallachria nafcentium fynonymia," Middelb. 1610. 8. Nihil fere notatu dignum inveni; hortenfibus enim plus operae impendit, quam fpontaneis. . . Florae leidenfis, a clariffimo P. Hermanno editae, iam fupra meminimus.

Neque praetereundus eft Franc. *Sterbeeck*, facerdos Antverpienfis, qui diaetetico fere fine fungos et falubres et perniciofos collegit et defcripfit: „Theatrum fungorum, oft het tooneel der Campernoelien," Antv. 1675. 4. Liber, qualis a fa-

cerdote, rei herbariae imperito, sed diligenti compilatore exspectandus est. Satis imperite salubres separat fungos a deleteriis, Agaricos cum Boletis et Hydnis confundens; pleraeque species ex aliis mutuo acceptae, ut et Clathrum et Phallum aliosque rariores fungos eum non novisse pateat. Nova tamen est *Peziza aurantia*, p. 112. t. 26. Adnexus est tractatus de bulbosis et tuberosis et venenatis plantis, pariter mediocris.

Daniae et *Scandinaviae* plantas primus summa industria collegit Georg. FUIRENUS, medicus Hafniensis (nat. 1581. † 1628.) Non Daniae insulas solas aut Iutium, sed ipsam Norvegiam, Scaniam et Gothiam peragravit. Plantarum, quas invenerat, indicem nobis reliquit Bartholinus in cista med. p. 278 f. Miror, exoticas tot plantas hic occurrere, inter Nidrosienses enim Tagetem patulum, inter scandinavicas Seseli aethiopicum et pelaponnesense numerat.

Sequutus est Sim. PAULLI, Rostochiensis, (nat. 1603. † 1680.) ubi primum medicinam professus est, dein vero Hafniae. Daniae rege, Christiano IV. iubente, conscripsit floram danicam, quae idiomate danico: „Dansk Urtebog," Kiobenh. 1648. 4. prodiit. Plantarum descriptiones fere omnes e Matthiolo, Lobelio, Dodonaeo aut Tabernaemontano: ipsaeque icones 384, ad unam omnes, a Me-

reto Antverpiensi acceptae, Lobelianae aut Dodonaei sunt. Distributae plantae ad anni tempora, quibus floreant. Eumdem ordinem servavit quoque in „Quadripartito, de simplicium facultatibus," Rostoch. 1639. 4. ubi nimis breviter, alphabetico ordine plantae et indigenae et exoticae, ad facultates recensentur. Edidit superfluum librum Io. Iac. Fickius, additis Tournefortii characteribus, Frcf. 1708. 4.

Tertius, qui plantis danicis operam dedit, Petr. Kyllingius fuit († 1696.). Is stirpes quasdam rariores indigenas primum in Bartholini actis hafniensibus, a. 1673. p. 345. indicavit, in quibus eminent Potentilla norvegica, cum icone, Anthericum ossifragum etc. Tum vero edidit: „Viridarium danicum," Hafn. 1688. 4. Opusculum, non sine laude dimittendum, ob loca natalia studiose addita, distinctiones, nonnunquam nimias, plerumque tamen egregias. Occurrunt inter alia: Erica coerulea, Equiseta omnia, Pyrethrum maritimum, Cnicus helenioides, Fumaria fabacea et Halleri, ipsique Fuci, ceranoides, siliquosus et nodosus.

Lapponiam ipsam regis Caroli XI. iussu adgressus est 1695. Ol. Rudbek, Olai filius (nat. 1660. † 1740.), indeque tantam plantarum copiam reportavit, ut septem „Lapponiae illustratae" tomos parare posset. Quinquaginta novas species de-

texisse, refert Petr. *Martin (act. liter. Suec. a. 1722. p. 343.)*. Tomum primum, latine et suecice, qui primos duntaxat itineris dies enarrat, 1701. 4. edidit, reliquos incendium illud fatale 1702. abstulit. Superest tamen catalogus Actis literariis Sueciae a. 1720. p. 91. insertus, adiectis egregiis Linnaeae borealis et Lobeliae Dortmannae iconibus. Memorantur praeterea novae aut rarissimae: *Pinguicula villosa, Tofieldia palustris (Statice montana* 100.*) Erica coerulea, Andromeda hypnoides, Lychnis alpina, Pedicularis Sceptrum, Tussilago frigida, Limodorum boreale* (iam 1685. Rudbekio patri notum), *Salix herbacea.*

Plantas circa Gothoburgum Olaus Bromelius, poliater Gothoburgicus (nat. 1639. † 1705.) collegit, ac cum synonymis edidit in „Chloride gothica," Gothob. 1694. 8. Plantae sunt pleraeque vulgares, nonnullae tamen rariores, ut *Betula nana*, 11. *Ranunculi nivalis varietas pygmaea, Linn. flor. lapp. t. 3. f. 3. Ranunculus reptans*, 95.

Eliae *Tillandsii*, quem supra horti Åboensis praefectum diximus, summum studium fuit in colligendis et vero delineandis plantis Finnlandiae. Edidit catalogum plantarum circa Aboam nascentium, latine, suecice, finnonice 1683. 8. et icones novas earumdem. Vere novae autem sunt paucissimae, pleraeque mutuatae, sed intercurrunt rario-

res: ut *Ledum palustre*, ic. 158. *Pyrola secunda*, *cat.* 56. *Rubus Chamaemorus*, ic. 195. *)

Europae plantas omnes complecti gestiebat, licet tanto operi nequaquam par, Thomas PANCOVIUS, archiater brandeburgicus (nat. 1622. † 1665.) Vir ἀβοτανολόγητος, visis apud Seydelium quemdam tabulis Thurneysseri (*hist. haec, vol.* 1. *p.* 357.) consilium cepit, eas, addito commentario edere. Prodiit id „Herbarium," Ulm. 1654. 4. denuo revisum a Barthol. Zornio Colon. ad Spreeam, 1673. 4. Continet icones ligno incisas 1536., naturali quodam ordine dispositas, plerasque mutuo acceptas, nitidiores ceteris, nonnullas tamen rariores, imo haud definitas, quas e remotissimis acceperat regionibus Thurneysserus. Occurrunt hic: *Asperugo procumbens*, 42. *Kali, eine andere Art. Salsola rosacea*, 41. *a Mentzelio collata. Cardamine latifolia*, 163. *Leucoium rutaceum. Erigeron bonariense*, 538. *Conyza thyrsoides. Pyrethrum serotinum, Conyza maxima* 539. *Bubon laevigatum*, 1021. *Sium magellanicum.* Eas, aliasque rariores a Maur. Hofmanno acceperat. Fictitiae tamen multae et inextricabiles, e. g.: *Pancratii species altera*, 197. *Herba Thee*,

*) Haec vere prima est icon, quum Clusii (*hist. haec, vol.* 1. *p.* 418.) pro R. arctico etiam haberi possit.

552. *Magneen Metal*, 555. *Mandragora alia*, 556. *Anonymae*, 680. 715. 716. 1125. 1253. 1262. *Boniamen*, 622. *Trifolium aquaticum*, 1186., quod Calla paluſtris, foliis ternis, eſt. Commentarius doctus eſt, maxime tamen medici et pharmaceutici argumenti.

LIBER VI.

SYSTEMATIS SEXUALIS INITIA.

1700 — 1739.

CAP. I.

PRAEPARATIONES.

Ad gloriosum id tempus ventum est, quo summa ingenia Europae in melius digerendis, exactius definiendis magisque idonee nominandis stirpibus aemularentur, quo tandem fulgentissimum illud ex arctica regione lumen oriretur, tenebras quasvis fugans ordineque et ingenio omnia perlustrans. Huius quidem periodi initio in eo omnes botanici consenserunt, ab essentialibus potissimum partibus plantarum notas petendas esse characteristicas, ab iis ducendos esse ordines. Ambiguum tamen videbatur, flores an fructus praeferendi sint, atque si illi, petendae sint notae a forma an a numero partium. Licet insignibus ornatum fuerit augmentis regnum vegetabile, limites tamen eius imperii haudquaquam patuerunt; imperfectis nimirum vegetabilibus fere neglectis usuque microscopiorum nondum ad ea extricanda applicato. Accessit nominum totiusque

fermonis botanici confufio, qua factum eft, ut, fi quis vel unicam plantam definire cupiret, ingentem librorum fuppellectilem coram habere, fi nominare eam vellet, definitiones potius plures, quales Raius, Rivinus, Morifonius dederant, quam nomen breve fcribere deberet et pronunciare. Dum nos e. g. *Climacium dendroides* nominamus, mufcum definimus, charactere generico facillime memoria fervandum, et vel unica mea figura (*Anleit.* 3. *p.* 7. *f.* 70.) illuftrandum. Eumdem mufcum fi Knautius vel alius quis herbarius faeculi XVIII. initio definire voluiffet, fequentes apponere definitiones eum oportuiffet:

Mufcus ramofus repens velut fpicatus. *C. Bauh. prodr. p.* 151. *n.* 4.

Mufcus terreftris repens, *Morifon. hift. ox. vol.* 3. *p.* 625. *n.* 6. *fect.* 15. *tab.* 5. *f.* 31.

Mufcus dendroides elatior, *Rai. fyn.* 2. *p.* 32. *n.* 23.

Mufcus fquamofus repens velut fpicatus. *Tournef. inftit. p.* 554.

Quae quidem quanta fuerint fcientiae obftacula, quam ingens inde temporis difpendium natum fuerit, cuivis elucet. Cum nomina, fyftemata et omnis fermo arbitraria effent, optio cuivis botanico data erat, vel fuis vel Morifoni, Raii, Tournefortii aut Rivini ordine nominibusque uti. Leges, quas Iungius et poft eum et Raius et Rivinus pro-

mulgaverant, nondum sanctae erant, ideoque ab iisdem secedere quemvis licebat.

Ita Alex. Christ. *Gakenholz*, qui postea Helmstadii medicinam docuit et rem herbariam, in epistola quadam ad summum Leibnitium data, „de emendanda ac rite instituenda medicina,“ Cellae 1701. 4. a radicibus plantarum potius quam a floribus petendas esse notas profitebatur. Respondit *Leibnitius (opp. ed. Dutens, vol. 2. P. 2. p. 169.)* ad combinatoriae artis regulas omnes potius omnium partium notas coniungendas esse, quam petendas e solis floribus. Concedit tamen, sexus differentiam in plantis magni momenti esse, structuramque stirpium multo curatius investigari debere, quum plantae machinae sint ad perpetuanda quaedam munia aptatae, quod faciant tum propagata specie tum nutrimento individui. Quae omnia, quam minime scopum tangant, patet: exponenda autem sunt e viri πολυΐστορος more, de omnibus iudicandi ac scribendi.

Iudicium suum de Gakenholzii sententia retinere nequivit aemulus eius, Io. Henr. *Burkhardus*, qui postea Guelpherbyti medicinam fecit (nat. 1676. † 1738.) ab Heistero, Linnaeum invidia prosequente, ut systematis sexualis inventor praedicatus. Edidit is 1702. epistolam ad Leibnitium, qua characterem plantarum naturalem nec a radicibus nec ab aliis plantarum partibus minus essentialibus pe-

ti posse ostendit; recusam cura Heisteri. Helmstad. 1750. 8. Bene quidem statim ab initio probat, radices ejusdem generis tam varias esse, remotissimarum autem plantarum tam congruas, ut nullo modo characteres plantarum largiri possint. Obiectionem Gakenholzii aliorumque et nuperorum, flores fructusque non semper adesse, bene removet Burkhardius, variasque florum formas in eodem genere haudquaquam essentiales esse ostendit. Egregie urget constantiam naturae in formandis partibus ad foecundationem et fructificationem necessariis; has autem (stamina nimirum cum apicibus et pistilla) praestantiores esse floribus ipsis. Ab his, neque ab aliis partibus proficisci debere ordines stirpium, neque unquam fore, ut de genere quodam certo constet, si, Leibnitii consilio, modo has modo illas, aut omnes promiscue partes in censum vocaverimus. Egregie inquirit in antherarum et pollinis ipsius compagem, quam similem esse in congeneribus, differentem autem in diversis familiis, primus, ut arbitror, contendit. Bene stigmatis formam extus hirsutam et porosam indicat, ut pollinis moleculas recipere et per stylum in ovarium mittere possit. Eximie observat, in cruciferis stamina sex, duobus brevioribus, in labiatis quatuor esse; in malvaceis filamenta, in compositis antheras ipsas coïre in tubum pistillum ambeuntem. Hinc recte innuit, genera plantarum summa a nu-

mero apicum et configuratione, secundaria a stylo esse petenda (*p.* 154.). Quae quidem clara videntur ac perspicua systematis sexualis rudimenta. Neque tamen eo minus infirmantur iterum ac obscurantur asserto, haec omnia maxime valere in stamineis Raii seu apetalis. Divisionem autem generalem plantarum ab habitu peti debere, ut arbores ab herbis, haeque a fruticibus segregentur. In quo cum Raium sequatur, meliora quidem Burkhardium vidisse, neque tamen a sueto tramite decedere ausum fuisse, patet.

Interea per Germaniam Rivinus, Tournefortius per Galliam, per Britanniam Raius dominabantur: primo ad florum lacinias regulares vel irregulares, altero ad formam et similitudinem, tertio ad varias partes, maxime ad habitum respiciente. Vanam operam systemati Riviniano emendando impendit Christianus Knaut (cum Christophoro *Knauth* non confundendus), archiater Anhaltino-Cothenienfis et bibliothecarius Halenfis (nat. 1654. † 1716.). „Methodus ipsius genuina plantarum," Hal. 1716. 8. Rivini systema ita mutatum continet, ut numerum partium praeponat regularitati, utque loco *regularitatis uniformitatem* adsumat aut *difformitatem*. Subalterna genera a capsulis nominat, sive sint simplices sive compositae, sive membranaceae, osseae aut carnosae. Semina enim nuda haud existere, sed utriculos esse aut capsulas

monoſpermas, ubique ſe corticem duplicem videre in ſeminibus, quae ab aliis nuda dicantur. Quae quam erronea ſint, cuivis patet. Ad floris eſſentiam requiri, petala adſint: ſtamina enim in nonnullarum compoſitarum floſculis deficere, ſtylumque potius ad ovarium quam ad florem pertinere. Apetalas veras haud adeſſe, ubi enim deſint corollae, perianthium ab aliis dictum, quod verus flos ſit (e. g. in Fagopyro) vices corollae gerere. Tabulas exhibet plurimas, expoſitu difficillimas, quas tamen inſigne doctrinae adminiculum eſſe iactat. Arboribus eae et ipſis imperfectis plantis haud aptae ſunt. Innumeros fere continent errores, a Dillenio paſſim (in iudicio de methodis plantarum catalogo gieſſenſi adnexo) et Brückmanno (*epiſt. itiner. cent.* 2. *ep.* 80.) reprehenſi. Polypetalas fere nullas habet, ad monopetalas regulares numerat Valerianam. Sub Gallioide comprehendit Valantiam Aparinem, hiſpidam et Galium trifidum, ob flores trifidos, a Galio diſtinguenda. In compoſitis, quas aggregatas appellat, confundit dipſaceas cum ipſis capitatis et ſemifloſculoſis: male etiam a caulibus ramoſis ſeu non ramoſis notas genericas petit. Plantis dipetalis ſolam accenſet Fumariam. In tetrapetalis ſiliquoſas confundit cum Tormentilla et Potamogetone. Denique ſibi haud conſtat, dum in hexapetalis ad formam reſpicit, quam in

Orchideis et Allio inepte indicat. Plausus nullos merebatur, neque ullos tulit id tentamen.

Hermanni systema carpologicum novum et celeberrimum quidem nactum est adseclam, Hermannum Boerhaavium, virum et medica arte felicissimum et chemiae scientia doctissimum, adeoque pium, integrum, modestum et liberalem, ut immortale praebuerit virtutum omnium exemplar. Natus prope Leidam 1668., Hottono successit 1709. in horti leidensis inspectione, qua adeo digne perfunctus est, ut divitias horti indies magis augeret († 1738.). Adhaesisse autem Hermanni systemati, patet praecipue ex „Indice altero plantarum quae in horto lugdunensi aluntur," 1720. 4. quem praecesserat index primus 1710. Alter est plenissimus, cum iconibus mediocribus et descriptionibus nimis succinctis. Genera tamen nova constituit: Samoloidem, Clutiam, Paaviam, Caprariam, Basellam; neglectis tamen spontaneis. Incipit ab imperfectis, dirimit totum regnum in herbas et arbores; illas dispescit in monocotyledones et dicotyledones. Has primo loco positas dividit in eas, quae nudo semine et quae capsulis gaudent, seminum dein et loculorum numerum adducens. Sic Malva ad polyangias polycoccas, umbelliferae stellatae ad gymnodispermas, Veronica ad diangias polyspermas, verticillatae ad gymnotetraspermas, Ra-

nunculus ad gymnopolyſpermas pertinent. Monocotyledones diducit in bracteatas (liliaceas) et gramina; arbores iuxta fructus formam, in pomiferas, bacciferas etc..

Novae fere ſunt, quae delineantur: *Salvia pinnata*, *tom.* 1. *p.* 167. *Fedia veſicaria*, *tom.* 1. *p.* 75. *Proteae plurimae*, ut *Pt. cynaroides*, *tom.* 2. *p.* 184., *ſpecioſa*, *p.* 185. 186. 188. 189., *mellifera*, *p.* 187., *repens*, *p.* 190., *acaulis*, *p.* 191., *Scolymus*, *p.* 192., *bracteata*, *p.* 193., *hirta Lam.*, *p.* 194., *conocarpa*, *p.* 196., *pallens*, *p.* 197. 200. 203., *hypophylla*, *p.* 198., *longiflora Lam.*, *p.* 199., *ſtrobilina*, *p.* 201., *Leviſanus*, *p.* 202., *hirta Linn.*, *p.* 205. *Conium africanum*, *tom.* 1. *p.* 63. *Statice tatarica*, *p.* 76. *Aloë carinuta* et *arachnoides*, *tom.* 2. *p.* 131. *Verea laciniata Andr.*, *tom.* 1. *p.* 288. *Aeſculus Paawia*, *tom.* 2. *p.* 260. *Euphorbia heptagona*, *tom.* 1. *p.* 258. *Fumaria veſicaria*, *p.* 310. *Pyrethrum orientale W.*, *p.* 110. *Senecio dentatus Jacqu.*, *p.* 99.

Tournefortiii ſyſtema ventilare et corrigere ſtuduit ſummi nominis vir, Sebaſtianus Vaillant (nat. 1669. † 1721.), Tournefortii diſcipulus, qui muſicam primum, dein chirurgicam exercuit artem; commendatus autem Fagonio, ab hoc ſtationem in horto regio pariſino 1708. accepit, qua ita functus eſt, ut hortum non ſolum ditaret ſed ſcien-

tiam etiam obſervationibus egregiis augeret. Phthiſi tandem calculoſa laborans, Gul. Sherardio intercedente, a Boerhaavio petiit, ut picturas tercenas ab Aubrieto confectas et totum theſaurum, quo flora pariſienſis illuſtranda erat, acquireret. Ita egregium opus: „Botanicon pariſienſe," in Boerhaavii manus venit, qui id ſplendore liberali Leid. 1727. fol. edidit. Sed prius iam orbi literario innotuerat Vaillantius, maxime ſermone de ſtructura florum, qui latine et gallice, Leid. 1718. 4. prodiit. In eo hactenus a Tournefortio recedit, ut apetalas et ſtamineas reiiciat, connubium plantarum et partium ad id neceſſariarum fabricam ſedulo, ſed paullo laſcivius iuſto, deſcribat, ut et elaſticitatem filamentorum in quibusdam floribus, e. g. Parietariae, in auxilium vocet. Pollen vero ipſum haud penetrare ad ovarium, ſed ſolum ſpiritum, quippe cum flavidum illud plerumque ſit, ſemina autem alba, quae ab illo nequaquam mutentur: eſſe etiam ſemina undique clauſa peculiari integumento, quod permeare pollen nequeat. His addit (*p.* 17.) ut Leeuwenhoeckio ſemet opponat, vere praeexiſtere germen ante foecundationem; minime ſentiens, hac falſa adſertione totam doctrinam everti.

Dein vero poſthumae ipſius animadverſiones in Tournefortii ſyſtema actis pariſinis inſertae fuerunt (*mém.* 1722. *p.* 331.). Praecipue reprehendit, florem fructui immerito praeire, quum hic tamen

multo magis essentialis sit. Formam etiam florum a Tournefortio non rite definitam esse, quae apte ubique definiri nequeat; tubulosos flores et rosaceos a Tournefortio confusos fuisse: arbores ab herbis non semper separatos; polypetalas et monopetalas in nona classe commutatas: in primam polypetalas, in secundam irregulares adscitas. In eodem genere saepe mono- et polypetalas recurrere, occurrere etiam regulares et irregulares. In umbelliferis semina nuda non esse, sed corticata, quae capsulae monospermae dici possint. Male Orchideas cum Liliaceis iungi.

Emendationes et nomenclaturae et definitionum proposuit etiam Mich. Ludov. *Reneaume*, qui Tournefortii manu scripta redacturus erat. Subdividenda esse genera in alia inferioris ordinis, ut memoria retineri possint (*mém.* 1718. *p.* 56.).

Tournefortii mancum in compositis systema emendare et hactenus perficere annisus est, ut plura nova adderet genera (*mém.* 1718. *p.* 181 s. 1719. *p.* 15 s. 1720. *p.* 357 s. 1722. p. 233 s.) A Cynarocephalis ordiens, bene distinguit Carduum a Cnico (*Polyacantha* dicto) pappo huius plumoso, attamen et Cirsium et Eriocephalum constituit iuxta accidentales differentias. Dein Centauream diducit in nimia genera, Crocodilium, Calcitrapam, Calcitrapoiden, Rhaponticam, Rhaponticoiden (cui ipsam Conyzam adnumerat verbascifoliam), Amber-

boi, Iaceam et Cyanum. In Corymbiferis collocat Dimorphothecam, quae Calendula noſtra eſt, et Matricariam, cum qua Anthemidos, Achilleae, Pyrethri et Chryſanthemi ſpecies iungit. Senecionem in Iacobaeam, Iacobaeoiden et Iacobaeaſtrum, minus ſyſtematice, dirimit. Solidago complectitur Seneciones et Cinerarias, a quibus Virga aurea ſeparatur. Bidens et Silphium iunguntur. Dipſaceas bene ſeiungit a compoſitis, ſed pluscula genera e Scabioſa format: Sueciſam, Aſterocephalum, Pterocephalum: alia huc trahit, quae nequaquam eo pertinere videntur, ut Antaniſophyllum, quod Boerhaaviam dixerat, Stachyarpagophoram, quae Achyranthes, Calophyllum, ad quod et Grias numeratur cauliflora, Platanocephalus qui Cephalanthus etc.

Poſthumum tandem ſplendidum opus et utiliſſimum, Sherardi ſuaſu, Boerhaavius edidit: „Botanicon pariſienſe," Leid. 1727. fol. cum tabulis 33 elegantiſſimis, ab Aubrieto, Tournefortii comite, pictis, quae et novas, maxime muſcorum, lichenum et fungorum ſpecies repraeſentant et cognitas melius illuſtrant. Eminent inter eas: *Eriophorum gracile*, *tab.* 10. *fig.* 12. *Agroſtis interrupta*, 17. 4. *Aïra aquatica*, 17. 7. *Poa compreſſa*, 18. 5. *Aegilops triuncialis*, 17. 1. *Galium tricorne Smith.*, 4. 3. *Exacum filiforme*, 6. 3. *Tillaea Vaillantii*, 10. 2. *Chironia Gerardi*, 6. 1. *Ch.*

multo magis essentialis sit. Formam etiam florum a Tournefortio non rite definitam esse, quae apte ubique definiri nequeat; tubulosos flores et rosaceos a Tournefortio confusos fuisse: arbores ab herbis non semper separatos; polypetalas et monopetalas in nona classe commutatas: in primam polypetalas, in secundam irregulares adscitas. In eodem genere saepe mono- et polypetalas recurrere, occurrere etiam regulares et irregulares. In umbelliferis semina nuda non esse, sed corticata, quae capsulae monospermae dici possint. Male Orchideas cum Liliaceis iungi.

Emendationes et nomenclaturae et definitionum proposuit etiam Mich. Ludov. *Reneaume*, qui Tournefortii manu scripta redacturus erat. Subdividenda esse genera in alia inferioris ordinis, ut memoria retineri possint (*mém.* 1718. *p.* 56.).

Tournefortii mancum in compositis systema emendare et hactenus perficere annisus est, ut plura nova adderet genera (*mém.* 1718. *p.* 181 f. 1719. *p.* 15 f. 1720. *p.* 357 f. 1722. p. 233 f.) A Cynarocephalis ordiens, bene distinguit Carduum a Cnico (*Polyacantha* dicto) pappo huius plumoso, attamen et Cirsium et Eriocephalum constituit iuxta accidentales differentias. Dein Centauream diducit in nimia genera, Crocodilium, Calcitrapam, Calcitrapoiden, Rhaponticam, Rhaponticoiden (cui ipsam Conyzam adnumerat verbascifoliam), Amber-

boi, Iaceam et Cyanum. In Corymbiferis collocat Dimorphothecam, quae Calendula noſtra eſt, et Matricariam, cum qua Anthemidos, Achilleae, Pyrethri et Chrysanthemi ſpecies iungit. Senecionem in Iacobaeam, Iacobaeoiden et Iacobaeaſtrum, minus ſyſtematice, dirimit. Solidago complectitur Seneciones et Cinerarias, a quibus Virga aurea ſeparatur. Bidens et Silphium iunguntur. Dipſaceas bene ſeiungit a compoſitis, ſed pluscula genera e Scabioſa format: Succiſam, Aſterocephalum, Pterocephalum: alia huc trahit, quae nequaquam eo pertinere videntur, ut Antaniſophyllum, quod Boerhaaviam dixerat, Stachyarpagophoram, quae Achyranthes, Calophyllum, ad quod et Grias numeratur cauliflora, Platanocephalus qui Cephalanthus etc.

Poſthumum tandem ſplendidum opus et utiliſſimum, Sherardi ſuaſu, Boerhaavius edidit: „Botanicon pariſienſe," Leid. 1727. fol. cum tabulis 33 elegantiſſimis, ab Aubrieto, Tournefortii comite, pictis, quae et novas, maxime muſcorum, lichenum et fungorum ſpecies repraeſentant et cognitas melius illuſtrant. Eminent inter eas: *Eriophorum gracile*, *tab.* 10. *fig.* 12. *Agroſtis interrupta*, 17. 4. *Aïra aquatica*, 17. 7. *Poa compreſſa*, 18. 5. *Aegilops triuncialis*, 17. 1. *Galium tricorne Smith.*, 4. 3. *Exacum filiforme*, 6. 3. *Tillaea Vaillantii*, 10. 2. *Chironia Gerardi*, 6. 1. *Ch.*

inaperta, 6. 2. *Seseli annuum*, 9. 4. *Alsine segetalis*, 3. 3. *Iuncus Tenageia*, 20. 1. *Elatine Alsinastrum*, 1. 6. *E. Hydropiper*, 2. 2. *E. triandra*, 2. 1. *Silene gallica*, 16. 12. *Prunella laciniata*, 5. 1. *Geranium columbinum*, 15. 4. *Trifolium procumbens et filiforme*, 22. 3. 4. *Orchis ensifolia*, 31. *f.* 33. 34. *Ophrys aranifera*, 31. *f.* 15. *Aspidium regium*, 9. 1. *Lycopodium inundatum*, 16. 11. *Pilularia globulifera*, 15. 6.

Muscos tum ad habitum, tum ad capsulae formam, tum etiam ad calyptram dirimit; novi sunt: *Phascum muticum*, 27. 2. *Ph. subulatum*, 29. 4. *Gymnostomum truncatulum*, 26. 2. *Grimmia apocarpa*, 27. 15. *Gr. controversa*, 29. 5. *Polytrichum piliferum*, 23. 7. *P. alpinum*, 29. 11. *P. undulatum*, 26. 17. *Dicranum bryoides*, 24. 13. *D. taxifolium*, 24. 11. *D. adiantoides*, 28. 5. *D. glaucum*, 26. 13. *Trichostomum canescens*, 26. 14. *Orthotrichum crispum*, 27. 9. *Neckera heteromalla*, 27. 17. *N. pennata*, 27. 4. *Leskea complanata*, 23. 4. *Mnium palustre*, 24. 1. *Mn. cuspidatum*, 26. 18. *Hypnum parietinum*, 28. 1. *H. praelongum*, 23. 9. *H. filicinum*, 29. 9. *H. triquetrum*, 28. 9. *H. fluitans*, 33. 6. *H. stellatum*, 28. 10. *H. compressum*, 29. 10. *H. myosuroides*, 28. 4. *H. illecebrum*, 25. 7. *H. velutinum*, 26. 9. Fide haec Bridelii qui herbarium Vaillantii pervestigavit, et Dillenii.

Iungermannia bidentata, 19. 8. *I. albicans*, 19. 5. *Riccia glauca*, 19. 1. *R. fluitans*, 19. 3. *Conferva torulosa*, 4. 5. *Lecidea pustulata*, 20. 9. *Gyrophora murina*, 21. 14. *Parmelia ciliaris*, 20. 4. *P. tenella*, 20. 5. *P. Prunastri*, 20. 7. *P. fastigiata*, 20. 12. *P. calycaris*, 20. 13. *P. pollinaria*, 20. 15. *P. olivacea*, 20. 8. *P. omphalodes*, 20. 10. *P. corrugata*, 21. 13. *P. saxatilis*, 21. 12. *P. palmata*, 21. 15. *Baeomyces marginalis*, 21. 7. *B. apotictus*, 21. 9. *B. verticillatus*, 21. 5. *B. alcicornis*, 21. 3. *B. coccifernus*, 21. 4. *B. bacillaris*, 26. 10. *Cornicularia aculeata*, 26. 8.

Ut lichenes iuxta thalli formam, ita fungi ad hymenium et peridii formam bene dispescuntur. Sunt autem, gastromycetes et fungi praecipui: *Sphaeria militaris*, 7. 4. *Lycoperdon excipuliforme*, 12. 15. *L. mammaeforme*, 16. 4. *Scleroderma citrinum*, 16. 8. *Scl. Cepa*, 16. 5. 6. *Tremella mesenterica*, 14. 4. *Amanita viridis*, 14. 5. *Agaricus pyrogalus Pers.*, 12. 7. *A. ericetorum*, 11. 21. *A. leptocephalus*, 12. 1. *A. galericulatus*, 12. 3. *A. velutinus*, *ib.* 8. *A. flexuosus*, *ib.* 7. *A. ceraceus*, *ib.* 12. *A. Myomyces*, 13. 4—6. *A. carneus*, 13. 10. *A. sepiarius*, 1. 1. *A. alneus*, 10. 7. *A. tardus*, 14. 1. *Merulius Cantharellus*, 11. 9. *M. cornucopioides*, 13. 2. 3. *Boletus felleus*, 14. 6. *Geoglossum*

glabrum, 7. 3. *Clavaria rugosa*, 8. 2. *Leotia circinans*, 13. 7. *Peziza Auricula*, 11. 8. *P. turbinata*, 11. 1—3. *P. Acetabulum*, 13. 1. *P. scutellata*, 13. 13. *Mesenterica argentea Pers.*, 8. 1.

Haud magni sunt momenti, quae Antonius Dantius D'ISNARD, prof. bot. ad hortum parisinum, ad stabilienda genera aut explicandas species contulit. Exstant observationes ipsius de *Celastro scandente*, *mém. de Paris*, *a.* 1716. *p.* 368., de *Lamio Orvala* et *garganico*, *ib.* 1717. *p.* 346., de *Boragine indica et africana*, *ib.* 1718. *p.* 324., de *Centaurea Isnardi et Lippii*, *ib.* 1719. *p.* 214., de *Euphorbia*, *ib.* 1720. *p.* 499., de *Walthera*, *ib.* 1721. *p.* 361., de *Sisymbrio supino*, *ib.* 1724. *p.* 428.

Merita Antonii JUSSIEVI, prof. botan. in horto Parisino (nat. 1686. † 1758.) aequarunt fratrum Bernardi et Iosephi, de quibus infra. Antonius edidit Tournefortii institutiones et Barrelierum: de *fungis et lichenibus combinandis*, *mém. de Paris*, *a.* 1728. *p.* 531., de *Corispermo hyssopifolio*, *ib.* 1712. *p.* 244., de *Coffea*, *ib.* 1713. *p.* 388., de *Galio saxatili et Jussievi*, *ib.* 1714. *p.* 490., de *Cacto peruviano*, *ib.* 1716. *p.* 146., de *phytolithis*, *ib.* 1721. *p.* 419., observationes memoriae prodidit.

In nonnullis a Tournefortio omissis illustrandis

laboravit etiam Franc. *Petit*, chirurgus celebris gallicus (nat. 1664. † 1741.). Titulus scripti est: „Lettres d'un médecin des hôpitaux du Roi," Namur 1710. 4., ubi Callam nomine Provenzaliae, Peplidem, Isnardiam, nomine Dantiae, et Acorum exponit.

Interea doctrinae de sexu plantarum rudimenta, quae posuerant Grewius, Bobartus, Raius et Camerarius, experimentis et observationibus magis exculta, systematis sexualis probabilitatem auxerunt; licet Leeuwenhoekii auctoritas initio a veritatis tramite deduceret. Embryonum enim is prima initia, seu animalcula in feminibus animalium invenisse sibi persuasit: ad plantas eam opinionem mox alii traduxerunt, ut in pollinis corpusculis embryones plantarum iam adesse eosque in ovario solummodo efformari statuerent. Id Sam. *Morlandus* (*Philos. transact. N.* 287. *p.* 1474 f. *Act. erudit. a.* 1705. *p.* 275 f.) e tubulo cavo stylorum quorumdam efficere conatus est. In Fritillaria enim, Croco, Liliis et quibusdam aliis plantis cavum esse pistillum, descendere itaque pollinis masculi corpuscula in ovarium usque, ibique sedem figere ut in embryonem efformetur Quae quanquam manifesto erronea sint, quum nemo unquam pollinis vestigium ullum in ovario animadverterit, quanquam Morlandus mendacii accusandus sit, quod ne-

vem ſtamina Lilio dederit et apertum ſtylum ſtaminibus aequalem (*p.* 1479. *fig.* 23.), bene tamen obſervavit idem, villos et hirſutiam ſtigmatis recipiendo pollini inſervire. Eo proceſſit, ut in ſeminibus ipſis maturis veſtigium rimae aut foraminis adeſſe exiſtimaret, per quod pollen foecundans intraverit. Eam feneſtellam, hilo proximam, in fabis omnino claram ita definivit, ut Turpinus nuperrime *micropylen* ſuam (*Annal. muſ. hiſt. nat. N.* 39. *p.* 200.).

Eodem modo ſenſit Claud. Ioſeph. *Geoffroy*, pharmacopoeus pariſinus (nat. 1685. † 1752.). Egregiam is inquiſitionem pollinis et variarum in variis plantis formarum actis pariſinis inſeruit (*mém. de Paris*, *a.* 1711. *p.* 272.). Nullam veram exiſtere plantam ſine antheris ſtatuit, eas autem ita poſitas eſſe, ut ſtigma facile attingant, foecundationem polline neceſſario perfici; ovula enim in ſemina abire non prius, quam transitus pollinis in ovarium contigerit. Reſectis antheris plantas abortire, quod experimentis cum Zea Mays inſtitutis evicit, et contra Tournefortium palmas eodem modo foecundari tuitus eſt. Ad imperfectas plantas easdem applicuit veritates; Linkiam enim-Noſtoc veram eſſe plantam, quae ſeminibus propagetur, primus demonſtravit (*mém.* 1708. *p.* 228.), quod ulterius probavit *Reaumurius* (*mém.* 1722. *p.* 165.) qui ipſa ſemina, catenulas incurvas per to-

tam substantiam formantia, germinare vidit. Tubera etiam esculenta vere plantas esse et seminibus propagari, variis argumentis efficere conatus est Geoffraeus (*mém.* 1711. *p.* 29.).

Frater eius Stephanus Franciscus *Geoffroy* (nat. 1672. † 1731.) in thesi inaugurali: „Ergo hominis primordium vermis," Paris 1704. 4. iampridem Leeuwenhoekii commentum ita ad plantas applicuerat, ut eodem tempore Morlandus. Adesse fenestellam in ovulo, qua pollen admittatur.

Idem Renatus Antonius *Réaumure*, quem modo nominavimus, academiae parisinae socius (nat. 1683. † 1757.) systematis sexualis veritatem ad Fucos extendere conatus est (*mém.* 1711. *p.* 371. s. 1712. *p.* 26 s.). In Fucorum enim quorumdam superficie, praecipue in F. palmati, vesiculosi, lorei, saccharini et Abietis, penicillos minutissimos pellucidos observavit, qui maxime iuniorum basin et ramos obsideant, decidant vero, protinus ut capsulae turgescere incipiant. Hos esse masculas partes, seu stamina, arbitratus est, licet in alio nullo fuco, quam in dictis speciebus, occurrant, licet accidentales potius partes sint, quum modo inveniantur, modo desint. Egregie refutatus dein a Gmelino (*hist. fucorum praef. p.* 23.) Reaumurius videtur Sertulariarum initia aut ipsa germina polyporum pro antheris habuisse.

Auxit etiam suis observationibus doctrinam de

fexu plantarum Richardus BRADLEY, prof. Cantabrigienfis († 1732.). Edidit enim philofophicam ad hortos colendos inftructionem: „A new improvement of planting and gardening," Lond. 1717. 8., cuius interpretationem gallicam: „Nouvelles obfervations fur le jardinage," tom. 1—3. Paris 1756. 8. poffideo. Ibi (*c.* 2. *tom.* 1. *p.* 21.) Roberti Ballii, equitis ingenio eam doctrinam tribuit, qui ante 30 annos (1680.) duplicem plantarum fexum detexerit, quod, quam erroneum fit, ex iis patet, quae fupra de Grewii aliorumque prioribus dixi obfervationibus. Nofter vero ita iudicat: magnetifmo quodam pollina a ftigmate attrahi, effe enim corpuscula *cerea;* ceram autem liquefcentem attrahere alia corpora. Pollen ipfum defcendere per tubum ftyli in ovarium, quo facto elevari ac protendi ftylum ut fupra apices emineat, dein effoetas antheras flavefcere. In plantis quibusdam effe remotas partes generationi infervientes, ita tamen, ut eadem Salix fexum nonnunquam mutet, et, quae mafcula fuerit, femella modo fit. Pollinis moleculas microfcopio obfervatas peculiarem figuram fervare in iisdem familiis, quas indicat. Ubi penduli fint flores, difficulter quidem introduci pollen in ftigma, ac per ftylum adfcendere: tum vero adhaerere foli ftigmati ac virtute fua vivificante videri ovula foecundare. Experimenta dein adlegat victricia, quae faepe inftituerit: refectis tuliparum ftaminibus flo-

res abortire: amentis corylorum ab aliis remotorum demtis, nullam nucem provenire: natura enim comparatum esse, ut abundantia pollinis, tempore hyemali, ubi venti validi sint, facile in pistilla rubicunda abire possit. Huius arcani ope posse etiam arte plantas foecundari, hybridas plantas produci et qualitates aliarum mutari. Pomorum saporem alienari, dum pistilla polline alius varietatis impraegnentur. Auriculas ursi facillime mutari, dum polline aliarum varietatum foecundentur. Perhibet (*p.* 40.) in horto Thomae Fairchild Hoxtoniensis hybridam esse plantam, cuius mater fuerit Silene Muscipula, pater vero Dianthus Caryophyllus. Solum viscum esse ab hac regula exceptum. Egregias adiungit figuras, inter quas eminet tab. 2. fig. 2., transversa pistilli Tulipae sectio, cum vasorum spiralium fasciculis et ovulorum vasis adducentibus.

Idem edidit „historiam plantarum succulentarum," dec. 1—5. Lond. 1716.—1727. 4. iconibus satis speciosis. Novae fere inter has videntur: *Crassula tetragona*, *dec.* 5. *t.* 11. *Euphorbia nereifolia*, *dec.* 3. *t.* 28. *Cactus hexagonus*, *dec.* 1. *t.* 1. *C. triangularis*, 1. *t.* 3. *Mesembrianthemum caninum*, 2. 17. *M. tortuosum*, 2. 16. *M. calamiforme*, 2. 19. *M. pugioniforme*, 2. 14. *M. dolabriforme*, 1. 10. *M. tenuifolium*, 1. 9. *M. splendens*, 1. 6. *M. micans*, 1. 8. *M. spino-*

sum, 4. 39. *M. crassifolium*, 4. 38. *M. glaucum*, 4. 37. *M. uncinatum*, 3. 27. *M. albidum*, 5. 43. *M. perfoliatum* Haw., 5. 46. *M. falcatum*, 5. 42.

Suppari aetate novum plane lumen doctrinae systematicae et universae rei herbariae exortum est in Io. Iac. Dillenio, immortali viro et summo fere exemplo ingenii, industriae, cognitionum intimarum naturae. Natus Darmstadii 1687., Giessae rem herbariam docuit, cum insignibus novarum plantarum augmentis innotesceret. Muscorum fere ducentorum numero clarus, Gul. Sherardio, botanicorum Maecenati, ita commendatus fuit, ut is eum secum in Angliam duceret, ubi ab anno 1721. ad 1728. in fundo Sherardii et fratris Iacobi, qui Elthamensem hortum condiderat, vixit. Sherardi autem 1728. mortui testamento stationem in universitate Oxoniensi obtinuit, qua ad mortem 1747. usque summa cum laude functus est.

Primum fere inclaruit 1717., cum de propagatione capillarium plantarum et muscorum observationes ad academiam naturae curiosorum mitteret (*Eph. nat. cur. cent.* 5. 6. *app. p.* 45 f.). Filices vidit germinantes cotyledonibus praeditas, observavit etiam semina: credidit tamen semine tantum opus esse, ut propagines radicum foecundentur. In muscis observavit pulvisculum capsularum pollini similem, unde antherarum vice fungi eas capsulas

sibi persuasit: stellulas autem Polytrichi et aliorum quorumdam gemmas esse, e quibus novi cauliculi prodeant. Iungermanniae quoque capsulas et semina iam tum egregie distinxit. Defendit etiam systema sexuale contra Tournefortium, cuius methodum impugnavit non multo post in praefatione ad „catalogum plantarum giessensium,“ 1718. 8. Inconstantiam auctoris reprehendit, qui modo ad formam floris, modo ad petalorum numerum consilium transferat: arbitrio suo potius comparare formam, quam quotannis saepius mutari observemus. Quodsi ad cruciformes Tournefortii quatuor requirantur petala, ad rosaceos autem flores plura, se nescire, quomodo Papaver, Chelidonium, Epilobium a cruciferis differant. Stellatas potius cum cruciatis quam cum campaniformibus iungendas esse. Inter asperifolias multas esse, quarum flores vel rotati, vel campaniformes sint vel infundibuliformes. Male Tournefortium Scabiosas et Dipsacos adnumerare capitatis: haud enim in iis antheras connatas pistillum ambire. Ita etiam Rivini methodum et Knautii carpit. Illi praecipue obiicit, regularitatem corollae summa genera constituere non posse, quum Gerania obstent; haec enim potius in tria genera dispescenda esse ad seminum arillorumque formam. Rivini definitionem regularitatis esse nimis arctam: declinatum enim pistillum, quod in Pyrolis irregularem producat florem, in-

Epilobiis modo adesse modo deficere. Menthae flores inter labiatas regulares esse. In umbelliferis esse plantas, quae in eodem caule et regulares gerant flores et irregulares, Heraclei exemplo et Coriandri. Numerum petalorum pariter decipere, ut pateat e papilionaceis, quarum flores modo tri-, modo tetra-, modo pentapetalae sint. Inter Statices, plurimum pentapetalas occurrere, speciem unam aut alteram monopetalam. Scabiosam complecti tot species quadrifidis, quot quinquefidis corollulis.

Catalogum ipsum, qui ad anni tempora stirpes circa Giessam nascentes continet, excepit mox (1719.) appendix, quae nova genera et species illustrat, iconibusque ab auctore ipso egregie delineatis adornat. In gramina haud tantopere exspatiari se velle profitetur, quum Scheuchzeri industria ea digestura sit; attamen Festucam ab Aegilope (utraque autem Bromus est) ita separat, ut ad formam spicularum respiciat. Pleraeque, quas hic illustrat, notae iam erant, sed aliis nominibus, ab ipso autem character genericus primum delineatur, licet staminum rationem fere negligat. *Montia fontana*, *Cameraria p.* 114. *t.* 6. *Centunculus minimus*, *p.* 111. *t.* 5. *Valantia*, *t.* 8. *Sherardia*, *t.* 3. *Corrigiola*, *Polygonifolia ib.* *Radiola*, *t.* 7. *Peplis*, *ib.* *Erigeron*, *Conyzella t.* 8. caeteris praestant. In *Ceratophyllo*, *Dichotophyllum t.* 3. masculas partes detegere nequivit: Tetrahit, Iwam et

Galeobdolon, peculiaria habet genera: Fumariam diducit in plura, Split, Corydalin et Capnoiden: Lemnam male repraefentat.

Primus autem omnium mufcos, lichenes et algas attentius inveftigans, methodum proponit, iuxta quam digeri poffint, eo quidem aevo optimam. Duas habet claffes generales:

1. Mufci capitulis floridis deftituti.

A. Non peltati aut tuberculati: *Confervae.*

B. Peltis et tuberculis praediti. *Lichenoides* (Lichenes noftri), quos dirimit ad thalli formam in cauliferos, foliofos et cruftaceos.

2. Mufci capitulis floridis donati.

A. Durioribus

a. polycoccis. *Marchantia*, cuius gemmas duplices et peltas feminiferas, p. 77. egregie illuftrat: quod ante eum Marchantius iam (*mém.* 1713. *p.* 230.) fecerat.

b. monococcis. *Lichenaftrum* (Iungermannia). Coccum dicit capfulam claufam, apertae autem ae in quatuor valvulas disfilienti petala quatuor tribuit, ut fibi ipfi conftitiffe haud videatur. Globulos pulverulentos in apicibus foliorum aut frondium (*p.* 83.) apicum loco habet, quibus foecunditas augeatur.

B. Mollioribus aut pulpofis

a. prorfus nudis. Huc trahit Bryum an-

drogynum, cuius gemmulas capituliformes obſervaverat.

b. membranis ſ. capſulis circumdatis.

α. calyptratis.

1. e foliorum alis. *Hypnum.*

2. e ſummis cauliculis.

aa. calyptra villoſa. *Polytrichum.*

bb. — laevi. *Bryum.* Huic accenſet ceteros omnes, et Grimmiam, cuius periſtomium primus t. 2. egregie delineat.

β. non calyptratis et ſeſſilibus.

1. diſperſis et ſolitariis.

aa. in ſummis cauliculis. *Sphagnum.*

bb. in foliorum alis. *Selago.*

2. aggregatis in ſpicam. *Lycopodium.*

In eodem ſtudio acutiſſimus vir per viginti et quod excurrit annos ita perrexit, ut ab amicis pluribus et europaeos et exoticos muſcos conquireret, ut diligentiſſime quingentas eorum ſpecies inquireret, diſtingueret, ſolertiſſime deſcriberet, in genera ſua diſpeſceret, ſynonyma omnia ſummo iudicio adiungeret, ipſeque mirabili artificio ita delinearet, ut nec ab ipſo Hedwigio naturalis forma magis attingi potuerit. Tali modo natum eſt opus, immortale humani ingenii, artis, doctrinae et induſtriae monumentum: „Hiſtoria muſcorum," Oxon. 1741. 4. tabulis 85. ditata, in quibus fere millia muſcorum, lichenum, algarum nitidiſſime, partim

acu et aqua forti, partim graphio aeri incisa conspiciuntur. Aucta etiam per lentes vitreas magnitudine delineatae sunt partes, maxime folia, quibus species distinguuntur. Laudat symbolas, quas ipsi attulerint Sam. Brewer, Trobrigii in Wiltonia lanariam artem exercens, Petr. Collinson, mercator londinensis, Ioannes Clayton, qui e Virginia, Io. Bartram, qui e Pensylvania, Thom. Shaw, qui ex Africa muscos miserint, praeterea Linnaei, Halleri, Gronovii, Ammanni, Celsii aliorumque liberalitatem.

Genus autem primum habet *Byssum*, lanuginem tenuem, flore fructuque carentem, cuius viginti species recenset tum ex aliorum tum e sua observatione. *Confervae* secundum genus constituunt, absque flore fructuque nascens et secundum Bocconii sententiam ex unctuositate quadam progerminans. Dividit in eas, quae filo aequabili gaudent, quae geniculatae atque nodosae sunt. Novae sunt: *Conferva limosa*, 15. *C. dichotoma*, 3. 9. *C. cirrhosa Wulff.*, 4. 21. *C. corallinoides Huds.*, 6. 36. *C. intricata Roth.*, 4. 20. *C. fracta Roth.*, 3. 11. *C. mutabilis*, 6. 34. *C. atra Huds.*, 7. 46. *C. confervicola Dillw.*, 85. 21. *C. fluviatilis*, 7. 47. *C. fruticulosa Wulff.*, 7. 41. *C. rubra Huds.*, 6. 38. *A.* *C. tubulosa*, 6. 39. *C. purpurascens*, 7. 41. *C. vagabunda Huds.*, 5. 32. *Tremellas* dicit, quas modo Ulvas nominamus, nullis seminibus eas praeditas esse, sed solam mem-

branam expanſam. Ad eas et *Pilobolum roridum*, 10. 17. et *Fucum Opuntiam*, 10. 9. *A—D.* et *Rivularias Cornu Damae*, *ib. f.* 10. *conſervoidem*que, *ib. f.* 11. numerat. Sequitur *Uſneae* genus, ad quod et Parmeliae Trichariae et quaedam Polymeriae Dillenio pertinere videntur. E. g. *Parmelia chrysophthalma*, 13. 17. *P. uſneoides*, 84. 10. *Coralloides* dicit quintum genus, quod nos iam cum Achario Baeomyceten nominamus, diviſum a Dillenio in fungiformia, ſcyphiformia et ramoſa corniculata. Inter haec nova ſunt: *B. rupeſtris*, 14. 4. *B. Papillaria*, 16. 28. *B. uncialis*, 16. 22. Intercurrunt *Parmelia ſiliquoſa*, 17. 38. *Cornicularia triſtis*, 17. 37. *C. ſpadicea*, 17. 31. *Sphaerophoron coralloides*, 17. 35. *Sph. compreſſum*, 17. 34. et ipſa *Onygena equina*, 14. 5. *Lichenoides* ſextum genus, cruſtacea fronde gaudet, et modo peltas fert, modo tubercula, quorum apotheciorum formam vero Dillenius non ſatis curat. Complectitur id genus Opegraphas, Lecideas, Urceolarias, Verrucarias, Thelotremata et Parmelias plerasque, Peltideas, Gyrophoras, Endocarpa. Habet autem 135 ſpecies, inter quas eminent *Gyrophora Jacquini*, 30. 118. *G. vellea*, 82. 5. *Endocarpon Hedwigii*, 30. 133. *Parmelia atra*, 18. 15. *P. Parella*, 18. 10. *P. ſubfuſca*, 18. 16. *P. craſſa*, 24. 74. *P. elegans*, *ib.* 68. *P. ulothrix*, *ib.* 72. *P. aquila*, *ib.* 69. *P. ſah-*

lunensis, *ib.* 81. *P. conspersa*, *ib.* 75. *P. pulverulenta*, *ib.* 71. *P. perforata*, 20. 42. 43. *P. marginella*, 19. 32. *P. lunaeformis*, *ib.* 29. *P. furva*, *ib.* 24. *P. crispa*, *ib.* 23. *P. fascicularis*, *ib.* 27. *P. tenuissima*, *ib.* 35. *Sticta damaecornis*, 29. 115. *St. aurata*, 84. 12. *St. limbata*, 26. 100. *B. C.* *St. fuliginosa*, *ib. A.*

Muscorum frondosorum genera summa eadem habet, quae in appendice ad catalogum. *Mnium* male digestum: namque capitula pulverulenta non in omnibus huc adductis speciebus occurrunt, et disparata maxime genera, ut Blasia pusilla cum Tetraphide et Bryo androgyno, iunguntur. *Sphagnis* adnumerat quosvis calyptra destitutos et setula brevissima praeditos, unde Phasca, Gymnostoma, Neckerae et Grimmiae hic occurrunt. Peristomium et in aliis parum curatur: eo exactius distinguntur species ad habitum et foliorum formam. Novae muscorum frondosorum species sunt: *Gymnostomum prorepens*, 85. 17. *Splachnum Brewerianum*, 44. 5. *Octoblepharum albidum*, 46. 21. *Encalypta ciliaris*, 45. 9. *E. streptocarpa*, 43. 71. *Grimmia acuta*, 47. 34. *Gr. verticillata*, 47. 35. *Gr. pusilla*, 49. 53. *Maschalocarpus myosurus* mihi, 85. 18. *Dicranum semicompletum*, 33. 4. *D. pellucidum*, 46. 13. *D. aciculare*, *ib.* 25. 26. *D. squarrosum Schrad.*, *ib.* 24. *D. flexuosum*, 47. 33. *D. heteromallum*,

ib. 37. *D. interruptum*, *ib.* 38. *D. polyphyllum Smith.*, 48. 41. *D. purpureum*, *ib.* 50. 51. 52. 54. *D. varium*, 50. 59. *Trichoſtomum fontinalioides*, 33. 2. *Tr. lanuginoſum*, 47. 32. *Tr. ericoides*, *ib.* 31. *Tr. faſciculare*, *ib.* 28. *Tr. microcarpon*, *ib.* 29. *Tr. obtuſum*, *Brid.*, *ib.* 30. *Tr. pallidum*, 49. 57. *Tortula brevifolia Sm.*, 47. 39. *T. convoluta*, 48. 44. *T. imberbis*, *ib.* 46. *T. barbata*, *ib.* 48. *T. unguiculata*, *ib.* 49. *T. rigida*, 49. 55. *T. humilis*, *ib.* 56. *Polytrichum alpinum*, 55. 4. *P. urnigerum*, *ib.* 5. *P. ſubrotundum Menz.*, *ib.* 6. *A—F.* *P. tenue Menz.*, *ib.* 12. *Orthotrichum ſtriatum*, *ib.* 8. *O. anomalum*, *ib.* 9. *O. cupulatum*, *ib.* 10. *Neckera undulata*, 32. 8. *N. curtipendula*, 42. 69. *Leſkea trichomanoides*, 84. 8. *L. paludoſa*, 37. 27. *B.* *L. ſericea* et *Hypnum luteſcens*, 42. 60. 59. bene distinguntur, ſed ſynonyma perperam ad illam reducuntur, *Leſkea polyantha*, 42. 61. *L. polycarpa*, *ib.* 65. *L. attenuata*, *ib.* 66. *Hypnum lucens*, 24. 10. *H. plumoſum*, 35. 16. *H. filamentoſum Smith.*, 36. 18. *H. undulatum*, 36. 11. *H. molluscum*, 36. 20. *H. filicinum* et *commutatum*, 36. 19. *H. dubium*, 36. 21. *H. rugoſum*, 37. 24. *H. ſcorpioides*, *ib.* 25. *H. aduncum*, *ib.* 26. *H. paluſtre*, *ib.* 27. *H. longiroſtrum*, 38. 30. *H. riparioides*, *ib.* 31. et 40. 44. *C.* *H. riparium*, 38.

32. *H. nitens*, 39. 37. *H. saxatile Brid.*, *ib.* 42. *H. murale*, 41. 52. *H. nigro-viride Turn.*, *ib.* 53. *H. cylindricum*, *ib.* 57. *H. albicans*, 42. 63. *Bryum heteropterum*, 45. 11. *Br. pyriforme*, 50. 60. *Br. nutans*, *ib.* 61. *Br. alpinum*, *ib.* 64. *Br. annotinum*, *ib.* 68. *Br. carneum*, *ib* 69. *Br. turbinatum*, 51. 74. *Mnium crudum*, *ib.* 70. *Mn. reclinatum Sm.*, 31. 8. *Mesia uliginosa*, 49. 58. *Fontinalis capillacea*, 33. 5.

Lycopodia pleraque ex aliis, solum *carolinianum*, 62. 6. novum. *Porellam* novum constituit genus, capsulis foratis, e Pensylvania, 68. 2., quam nuper Iungermanniae speciem esse cognovimus. *Selaginoides* vocat Lycopodia capsulis tricoccis, quae Stachygynandra a Jaumio nuper vocantur: a quo *Lycopodioides* parum differt, *Lycopodium dendroideum Sw.*, 67. 12. et *Psilotum Swartzii* comprehendens. Tum *Lichenastra* (Iungermanniae nobis), quae mirabili et incredibili fere solertia secundum auriculas et stipulas distinguntur. Primus autem observavit *Iungermanniam pulcherrimam*, 69. 3. *I. viticulosam*, *ib.* 7. *I. polyanthon*, 70. 9. *I. undulatam*, 71. 17. *I. resupinatam*, *ib.* 19. *I. reptantem*, *ib.* 24. *I. magellanicam*, 72. 34. *I. trichophyllam*, 73. 37. *I. julaceam*, *ib.* 38. *I. multifidam*, 74. 43. *I. pusillam*, *ib.* 46. His etiam Andreaeam, 73. 39.

40. adnumerat. Sequitur *Lichen* (Marchantia) cuius frutificationem eximia induſtria veriſſime obſervavit, 76. 77. *M. tenella* ab eo primo obſervata, 75. 4. *Iſoëtes lacuſtris*, 80., cuius ſemina ſola distinxit, neque pulverem foecundantem.

Per ſaecula huic operi aequale humanum ingenium non exhibebit.

Quemadmodum in cryptogamicis Dillenius, ita in graminibus melius digerendis eodem fere tempore laudabiliter deſudavit Io. Scheuchzer, Prof. Tigurinus et Cancellarius Badenſis (1684. † 1737.). Syſtemata qui hactenus condiderant, neglecta gramina obiter plerumque, ac ad habitum potius quam ad eſſentiales definiverant characteres. Nulla fuerat, et apud ipſum Tournefortium, certa ſpecierum et generum distinctio. Noſter itaque inſigniter de ſyſtemate meritus eſt, dum nova omnino in hac difficili familia moliretur. Edidit, cum ad cathedram botanicam Patavium vocatus eſſet, Iulio tamen Pontedera poſtea ipſi palmam praeripiente, „Agroſtographiam," Tigur. 1719. 4. quam Hallerus 1775. 4. augmentis copioſis ornatam recudi curavit.

Syſtema agroſtographiae, quod Scheuchzerus condidit, Linnaeanae et nuperioris diviſionis rudimenta habet. Etenim ex tòto dispeſcenda non ſunt gramina, niſi et ſpicularum ſitus in cenſum voce-

tur. Sunt enim vel ſpicata vel paniculata: anomala pauca, ut Cornucopiae, peculiarem ſibi locum vindicant. Cyperoideae graminibus adfines Scheuchzero dicuntur. Spicatae ad numerum ſpicarum dirimuntur; quo facto Panica omnino dilabuntur; Triticum quoque in plura diducitur genera. Multo melius gramina paniculata ad calycis communis valvas, ad flosculorum in locuſta ſeu ſpicula quavis numerum, ad ariſtas denique folliculorum diribentur. Deſcriptiones ubique fuſiſſimae, ut nonnunquam prae nimia verborum copia ſpeciem dignoſcere nequeas. Figurae pleraeque nimis mancae, rudiores iuſto, multae tamen ſatis fidae: meliores appendicis. Variae inſunt ſpecies ab ipſo Scheuchzero primo obſervatae: *Scirpus campeſtris*, *p.* 364. *t.* 7. *f.* 19. *Sc. Baeothryon*, *p.* 366. *t.* 7. *f.* 21. *Eriophorum Scheuchzeri*, *p.* 304. *app. t.* 7. *Phleum alpinum*, *p.* 64. *app. t.* 3. *Trichodium alpinum Schrad.*, *p.* 140. *app. t.* 4. *Tr. caninum Schrad.*, *p.* 141. *t.* 3. *f.* 9. *C.* *Aira ſubſpicata*, *p.* 221. *app. t.* 6. *A. caneſcens*, *p.* 242. *t.* 4. *f.* 29. 30. *A. caeſpitoſa*, *p.* 244. *t.* 5. *f.* 2. 3. *Holcus mollis*, *p.* 255. *t.* 4. *f.* 25. *Poa ſupina Schrad.*, *p.* 190. *app. t.* 3. *f.* 2. *P. alpina*, *ib. f.* 4. *P. piloſa*, *p.* 193. *t.* 4. *f.* 3. *P. laxa*, *p.* 163. *app. t.* 4. *f.* 2. *P. nemoralis*, *p.* 164. *app. t.* 2. *f.* 2. *Feſtuca rubra*, *p.* 287. *t.* 6. *f.* 9. *F. pratenſis*, *p.* 200. *t.* 4. *f.* 6. *Bromus arvenſis*, *p.* 262. *t.* 5. *f.* 15. *Br. liguſticus*, *p.* 296. *t.* 6. *f.* 13. *Br. ſquar-*

vosus, *p.* 251. *t.* 5. *f.* 11. *Br. giganteus*, *p.* 264. *t.* 5. *f.* 17. *Avena versicolor*, *p.* 231. *app. t.* 3. *f.* 3. *Arundo speciosa* Schrad., *p.* 196. *t.* 3. *f.* 11. *A. B.* *Elymus europaeus*, *p.* 16. *app. t.* 1. *f.* 1. *Triticum caudatum Pers.*, *p.* 21. *t.* 1. *f.* 4. *Juncus Jacquini*, *p.* 323. *t.* 7. *f.* 9. *J. spadiceus*, *p.* 312. *app. t.* 6. *f.* 3. *Carex Davalliana Smith. t.* 11. *f.* 9. 10. *C. foetida*, *p.* 495. *app. t.* 4. *f.* 3. *C. curvula*, *p.* 492. *t.* 11. *f.* 7. *C. lobata*, *p.* 493. *t.* 11. *f.* 8. *C. ovalis Good.*, *p.* 456. *t.* 10. *f.* 19. *C. alba Jacqu. p.* 410. *t.* 10. *f.* 4. 5. *C. clandestina Good.*, *p.* 407. *t.* 10. *f.* 1. *C. collina Willd.*, *p.* 419. *t.* 10. *f.* 8. 9. *C. brachystachys*, *p.* 416. *t.* 10. *f.* 7. *C. limosa*, *p.* 442. *t.* 10. *f.* 15. *C. filiformis Good.*, *p.* 425. *t.* 10. *f.* 11. . . *Restio triticeus*, *Canna capitis bonae spei*, *p.* 352. *t.* 7. *f.* 15. 16.

Aemulatus est cum Scheuchzero Ioseph. Monti, prof. Bononiensis, qui in „Prodromo catalogi stirpium agri bononiensis." Bon. 1719. 4. graminum genera etiam constituit et characteres tabulis aeneis tribus illustravit. Primum hic prodeunt: *Cyperus glomeratus*, *t.* 1. *f.* 1. et *C. serotinus*, *ib. f.* 2. Classes constituit binas: herbas graminifolias et gramina ipsa. Illis accenset Triticum, Secale, Hordeum, Oryzam, Milium etc. Gramina habet vel loliacea, vel phalaroidea, vel typhina, vel miliacea, vel avenacea, vel arundinacea, vel alopecuroidea, vel secalina, vel dactyloidea vel echinata.

Eodem fere tempore Jul. *Pontedera*, Pifanus, prof. patavinus (nat. 1687. † 1758.) impugnare coepit fyftema fexuale fingulari plane modo. Protinus enim ut cathedram botanicam adfcendit, „Anthologiam," Patav. 1720. 4. edidit, opus erudite et pereleganter fcriptum, in quo maxime probare nititur, pollen haudquaquam ftigmate recipi ac ita ad ovarium perduci, fed regredi iterum fuccos antherarum per filamenta ipfa ad fructum. Hinc non tam petalis quam tubo corollae, qui maximum in flore momentum habeat, ftamina adhaerere: receptaculum florum graviffimum effe ac melleum fecernere laticem, quo femina humectentur ac ad maturitatem parentur. Ut hoc efficiat, Pontedera arte plurima, doctrina et obfervationibus utitur; adhibet enim experientias, in fe quidem bonas, de dichogamia, quam patruus Conradus Sprengel androgynam et gynandram dixit. Quodfi enim multo prius antherae flaccefcunt quam ftigmatis pubertas adeft, in eodem omnino flore foecundatio per easdem antheras fieri nequit. Nofter hunc regreffum, non pollinis ipfius, fed fucci antherarum nutritii in ovarium ad foecundationem minus requirit quam ad perfectionem fructuum promovendam. Effe tamen dioicas plantas ab hac regula exceptas: tantum enim abeffe, ut Cannabis mafculae plantae foecundationem germinum perficiant, ut potius evellantur antequam nutritioni fe-

mellarum obsint. Ventorum, qui advehere pollen foecundans dicantur, summam esse difficultatem, et palmarum Aegypti arte foecundatarum exemplum eo fere reduci, quod e masculis floribus culices provolent, qui officula palmarum citius ad maturitatem perducant. Etenim et ficuum caprificationem simili modo explicandam esse; nesciri eam in Italia, unde ad maturitatem accelerandam ea insecta potius requiri quam ad foecundationem. Insignem vero esse naturae artem ac sapientiam in velandis tuendisque partibus generationi inservientibus et ipsis nectariis. Quorum licet fabricam et usum Pontedera haud penitus cognoscat, eodem tamen fere modo machinulas varias ad nectaria pertinentes exponit, ac nuper patruus. Cetero Pontedera taxat ubique Tournefortium, tum in definitionibus partium, tum in ordinandis plantis. Calycis definitionem gravissimam habet, eum non semper in fructum abire, sed caducum saepe esse et duplicem aut triplicem, qualis in compositis obvius fit et aggregatis, ubi pappus nil nisi calyx intimus sit. In digerendis compositis autem Pontedera operae plurimum collocavit, namque dissertationes undecim anthologiae adnexae complectuntur duntaxat eam digestionem, in qua a Tournefortio plerumque recedit, receptaculo summam tribuens dignitatem: aggregatas tamen cum compositis confundit. Edidit etiam „Compendium tabularum

botanicarum." Patav. 1718. 4. Italicae plantae hic recenſentur plusquam ducentae, in quibus multae ſunt novae, iconibus vero haud illuſtratae.

Egregie ornavit, emendavit, perpolivit ſyſtema ſexuale Patricius Blair, Scotus, qui medicinam et Londini et Boſtonii fecit. Obſervationes eius de ſexu plantarum, de generatione et methodis prodierunt titulo: „Botanick eſſays." Lond. 1720. 8. Eximium opus, quod critice et hiſtorice quosvis conatus ſyſtematicos ventilat et maſcule doctrinam a Pontedera impugnatam et a Morlandio et Geoffraeo male expoſitam defendit ac explanat. Cum unanimi botanicorum conſenſu flores et fructus ſyſtematis praebeant certiſſimam normam, id maxime ſtudendum eſſe, ut, ſpretis novorum ſyſtematum tentaminibus, cognita emendentur, generibus antiquis boni characteres adaptentur, iisque comprehendantur quaevis novae ſpecies. In Tournefortii methodo, latiſſime tunc dominante, id praeprimis reprehendit, quod genera ſumma a ſecundariis non distinguantur: ſunt autem illa potius ordines et familiae naturales, quas omnino Tournefortius distinxerat. Acriter dein et ſevere de claſſibus fere omnibus Tournefortii iudicat, oſtenſis erroribus et mala ſtirpium collocatione. Quemadmodum a Vaillantio et Juſſievo methodi eius emendationem, ita a Dillenio Raianae, a Boerhaavio Moriſonio-Hermannianae methodi correctionem exſpectan-

dam esse. Eodem modo doctrinam de generatione et foecundatione tractat, ut aliorum omnium opiniones simul ventilet, praecipue vero ostendat, pollen necessarium esse ad foecundationem, neque, quod Leeuwenhoekius et Morlandus existimaverant, id embryones ipsos praebere, neque substantia ipsa in ovarium penetrare. Bene observat, quod et iconibus idoneis illustrat, si qui tubus styli adsit, eum apice clausum esse, neque hiare ita stigma, ut ulla pateat via in ovarium. Pleraque etiam pollinis corpuscula exteriori styli parieti adhaerere: quod Citri etiam floribus adductis exponit, qui duplicis nonnunquam sexus sint.

Contra Morlandii sententiam sequentia profert argumenta: 1) Si pollen ipsum per tubum styli descenderit, summam seriem ovulorum protinus, dein vero inferiorem foecundari necesse esse: contrarium autem accidere e. g. in Tulipa, cuius capsulae gerant maturiora semina in infima serie. 2) Si pollen ipsum in ovarium penetraret, rationem quamdam requiri inter pollinis quantitatem et seminum numerum: ii vero semet opponit Nicotiana, quae innumeris scatet seminibus, parcam tamen habet in quinque antheris pollinis quantitatem. Leeuwenhoekii simul animalcula spermatica examini subiicit.

Plura, eaque optima experimenta de necessitate pollinis ad foecundanda semina Zeae Mays, Ia-

eobus *Logan* actis anglicis inseruit (*Philos. trans- act.* 1736. *p.* 192. Hamb. Mag. 4. 488.).

Videbatur eo aevo botanicos novorum systematum taedere: artificialibus Tournefortii aut Rivini pauciores adsentiebantur, quam magis naturalibus Morisoni aut Raii et ipsis fructistis, ut Linnaeus dicit, Hermanno et Boerhaavio. Ipse etiam Rud. Iac. *Camerarius* eodem tempore characterem plantarum ex embryonis potius situ et fabrica, e cotyledonum forma ac numero petendum esse statuit, quam ex aliis partibus. Quae enim classis sit vere naturalis, eam etiam seminis compagem eamdem habere; hinc Asparagum a reliquis bacciferis, Zeam a Ricino longissime esse separandam, cum cotyledonum numerus differat (*Eph. nat. cur. cent.* 10. *o.* 5.).

Etiam, qui olim Rivini magistri partes defenderat, Io. Ern. Hebenstreit, vir multiplici doctrina, rerum usu et virtutibus clarus, post africanum tamen iter ad fructistas transiit. Natus is Neostadii in Variscis 1702., Lipsiae a Rivini ore ita pependit, ut methodum ipsius iuvenis in peculiari libello: „De continuanda Rivinorum industria,“ Lips. 1726. 4. omnibus aliis praeferret ac pro eadem contra Dillenium pugnaret. Eamdem tuebatur etiam in „Definitionibus plantarum,“ Lips. 1731. 4. quas brevi antequam Africam adiret, edidit eo potissimum fine, ut artificiales characteres

quibus genera distinguerentur, in Riviniano ſyſtemate omiſſa, ſuppleret. Id laudabiliter partim perfecit, in variis vero claſſibus magnopere lapſus, dum quasvis notas (odoris, coloris, ſaporis) adhibeat ad genera distinguenda. Cum rex Poloniae Auguſtus, ad colligenda animalia et vegetabilia curioſa aliquem in Africam mittere ſibi propoſuerat, noſter ab Heuchero regi commendatus eam provinciam ſuscepit, comite ſibi adiuncto Ludwigio. Gallia peragrata Maſſiliae navem conſcenderunt, qua Algerii appulſa, id regnum, Numidiam, Tunetum et Tripolin percurrerunt, biennio vero nondum elapſo, cum rex obiiſſet, revocati ſunt. Dolendum profecto, eius itineris fructus cum orbe literario communicatos non fuiſſe. Noſter profeſſoris munus in univerſitate Lipſienſi obtinuit, quo laudabiliter functus eſt, edidit etiam diu poſt reditum: „Diſſ. de methodo plantarum e fructu optima." Lipſ. 1740. 4. ubi in Hermanni et Boerhaavii partes abiit. Diem obiit 1757. cum vulneratos in praelio Rosbacenſi nimio ſtudio curaſſet.

Rivini tamen et Tournefortii methodum iungere et ſyſtema ſexuale impugnare anniſus eſt, impar tanto conatui, Io. Georg. Henr. Kramer, Hungarus ut videtur, qui licet alpes auſtriacas adſcendiſſet, ſeque in Rivini disciplinam dediſſet, ineptiis tamen et ſuperſtitioni tantopere obnoxius eſt, ut legere librum pigeat. Edidit primum „Ten-

tamen novum s. Methodum Rivino-Tournefortianam" Dresd. 1728. 8. ubi plantas ad menses digerit. Dein vero mole ingens opus, tabulis plurimis repletum: „Tentamen botanicum auctum et emendatum." Vienn. 1744. fol. A Rivino quidem omnino recedit, quod herbas ab arboribus et fruticibus separet; alioquin enim classes nimis magnas fieri. Compositos etiam flores saepe irregulares esse bene animadvertit; ubi idem genus modo regulares modo irregulares habere videretur flores, bis noster id repetit. Plures etiam introducere, quam Tournefortius, formas florum noster audet: Fimbriatos, Calcaratos, Auritos (Aristolochia), Velosos (Viola), Barbatos, Personatos. In Compositis respicit ad id, aperti sint flores per totum diem, an sola meridie; radiales flosculi sint crenati an mucronati, flosculi sint manifesti, an sensum effugiant. Sic Papilionaceorum genera dirimit ad caulis et foliorum formas. In Lycopodio animadvertisse gloriatur semina globosa, in quorum apice duo sint stamina capillaria, quae praeter eum nemo vidit. Sed ineptiora profert, dum contra doctrinam de sexu plantarum dimicat. Negat explosionem antherarum, palmarumque foecundationem, calumniatur, salacem esse et impudicam doctrinam de nuptiis plantarum. Antheras nil posse ad foecundationem facere, quam brevissimo tempore vigeant; multo etiam praecociores esse julos corylorum ovariis. Totum id ne-

gotium tribuit libro, ſeu cortici interno, qui adeat ovarium et foecundationem perficiat.

Noviſſime autem praeluxit Linnaeo Petr. Ant. Micheli, hortulanus Florentinus (nat. 1679. † 173 .), vir doctrina, acumine ingenii et induſtria incomparabilis. Praeter Dillenium in catalogo plantarum gieſſenſium nemo ante eum neglectas plantas cryptogamicas ſtudioſe examinaverat, quod noſter hactenus fecit, ut in paucis generibus nuperiores eum antecellant. „Nova plantarum genera.“ Flor. 1729. fol. min. eſt titulus operis immortalis, cuius finis eſt Tournefortiani ſyſtematis per omnes claſſes illuſtratio. Augmenta, quibus ubique ornavit ſyſtema, innumera ſunt in muſcis, lichenibus, fungis et gaſtromycetis: in eo duntaxat reprehendendus eſſe videtur, quod ubique partes duplicis ſexus inveniſſe fingeret ac eas delinearet. Sic in Salvinia (*Marſilea t.* 58.) pilos faſciculatos in verrucis frondium habet ſtamina. In muſcis frondoſis quidem ambigere videtur: fila tamen ſucculenta, ſeu paraphyſes (*t.* 59. *aa.*) mares, clavulas ſ. antheras Hedwigianas et piſtilla ipſa (*bb.*) femellas declarat. In Jungermanniis capſulas exiſtimat eſſe, quas acervulos gemmaceos habemus, Hedwigius autem maſculas partes (*t.* 4. *Marſilea G. t.* 5. *K. L. N. R. T.*). Eas Michelius optime inquiſivit et delineavit: flores autem ſtaminiferos credit, quos capſulas iam eſſe novimus. Pariter in

Marchantia (*Lunularia t.* 4. *F.*) capſulas habet ſcyphulos gemmiferos, a quibus omnino diſtinguit propagines laterales (*H.*): quae a nobis vero capſulae dicuntur, flores exponit ſtaminiferos. Anthocerotis gemmulas frondi immerſas capſulas habet, capſulas autem noſtras flores corniculatos ſtaminiferos (*t.* 7.). Simili modo de Blaſia (*t.* 7.) iudicat. In Riccia pyramidata (*t.* 57.) cornicula ſuper frondem eminentia ſtamina eſſe arbitratur, capſulas autem bene illuſtrat. Contrario noſtrae opinioni modo etiam iudicat de Lichenum fructificatione: apothecia ubique pronunciat flores apetalos, qui quandoque ſtaminibus deſtituti, nonnunquam tamen iis praediti ſint: quo quidem caſu thecas ſporophoras, quas egregie delineat (*t.* 36. *F. G.*) praeſertim in Peltidea ſaccata (*t.* 52. *F. G.*) pro ſtaminibus habere videtur. Semina autem arbitratur ſoredia gemmifera, quas eximie illuſtrat (*t.* 36. *Y. t.* 37. *T. V. t.* 45. *B. t.* 46. *t.* 47. *A. t.* 49. *A. B. C.*) et quibus germinare et propagari vidit Baeomyoen pyxidatum (*t.* 41. *Q.*). In Linckia fere ſola feminum catenulas recte exponit (*t.* 67.). Sphaerias iisdem partibus duplicibus inſtruere cupiens, cyſtidia ſpermatophora (*t.* 55. *S.*) egregie delineata flores habet filamentoſos noduloſos, alia autem quaerit ſemina, quae eadem ſunt (*ib. b.*). In ipſis demum fungis ſtamina quaerit in foraminulis hymenii (*t.* 65. *CC.*), aut in marginibus lamellarum (*t.* 75. 76. *B.*

D.) cum corpusculis pellucidis pyramidalibus, quae faciem laminarum in Agaricis obſident (*t.* 73. *I. K. L.*). Vidit tamen e veris ſeminibus fungorum ſatis eosdem germinare (*t.* 77. *GG. HH.*). Byſſos ipſos, quorum ſemina optime obſervavit, ex iisdem propullulare vidit (*p.* 137.).

En maxime memorabilia inventa viri ſummi. Nova autem genera, quae optime determinavit, laudabili uſu, nominibus amicorum de re herbaria meritorum, inſtruxit, Plumerium in hoc imitatus, ut Targioniam, Tozziam, Buonarotam, Salviniam, Marſileam, Iungermanniam, Linckiam, Pucciniam, Valliſneriam, Zannichelliam ab eo inde tempore nominemus.

De graminibus multo magis omnibus, qui praeceſſerant, meritus, corollulam internam dipetalam primus invenit (*p.* 35. *tab.* 31.) unde novam conſtituit claſſem inter decimam quartam et quintam Tournefortii. Dispertivit eadem ad flores hermaphroditos aut monoicos, ad cohaeſionem cum ſeminibus aut ſeparationem ab iis: Scirpi, Cyperi, Schoeni et Eriophori veros characteres expoſuit: in Caricibus praeſertim adeo probabiliter verſatus, ut egregie dispertiret, ad capſularum et ſquamarum formas, quas ſcala t. 32. repraeſentat. Novas ſpecies habet: *Caricem mucronatam*, *t.* 32. *f.* 3. *Michelii*, *ib. f.* 5. *paniceam*, *ib. f.* 11. *amblyo*s

carpam, *ib. f.* 12. *pallescentem*, *ib. f.* 13. *pulicarem*, *t.* 33. *f.* 1. *divisam*, *ib. f.* 6. *divulsam*, *ib. f.* 10. *muricatam*, *ib. f.* 14. *brizoidem*, *ib. f.* 17. Ex aliis plantarum familiis novae sunt: *Chrysanthemum Achilleae*, *t.* 29. *Trichosanthes Anguina*, *t.* 9. *Vallisneria spiralis*, *t.* 10. *Najas tetrasperma Willd.*, *t.* 8. *f.* 1. *monosperma*, *ib. f.* 2. *Trifolium Michelianum Savi*, *t.* 25. *f.* 2. *Tr. strictum*, *ib. f.* 7. *Eugenia uniflora*, *t.* 108. E Iungermanniis primus observavit *pinguem*, *t.* 4. *f.* 2. *lanceolatam*, *t.* 5. *f.* 6. 7. *nemorosam*, *ib. f.* 8. *compactam*, *ib. f.* 9. *pusillam*, *ib. f.* 10. *bicuspidatam*, *ib. f.* 13. *platyphyllam*, *t.* 6. *f.* 3. *tamariscifoliam*, *ib. f.* 5. *dilatatam*, *ib. f.* 6. *pallescentem*, *t.* 5. *f.* 3. *quinquedentatam*, *ib. f.* 11. *cochleariformem*, *ib. f.* 16. *laevigatam*, *t.* 6. *f.* 1.; praeterea *Marchantiam androgynam*, *t.* 2. *f.* 3. *hemisphaericam*, *ib. f.* 2. *Sphaerocarpum terrestrem*, *t.* 5. *Ricciam pyramidatam*, *t.* 57. *f.* 2. *ciliarem*, *ib. f.* 5. *crystallinam*, *ib. f.* 7. *Anthocerota* et *Blasiam*, *t.* 7. . . E Lichenibus novos habet: *Endocarpon*, *t.* 54. *f.* 1. 2. *Parmeliam Scopolianam mihi*, *t.* 51. *f.* 1. 2. *plumbeam*, *t.* 43. *f.* 1. *glomuliferam*, *t.* 46. *solenariam*, *t.* 38. *f.* 2. *Peltideam saccatam*, *t.* 52. *f.* 1. *resupinatam*, *t.* 44. *Ord. XIII.* *rufescentem*, *ib. Ord. XII.* *Cetrariam islandicam*, *ib. f.* 4. *fallacem*, *t.* 37. . . E Gastromycetis: *Sphaeriam disciformem*, *t.* 54. *f.* 5. *Poroniam*, *ib. f.* 3. *deu-*

ſtam, ib. f. 1. *mammaeformem, t.* 55. *f.* 1. *Hyſterium pulicare, t.* 54. *f.* 2. *Sphaerobolum ſtellatum, t.* 101. *f.* 2. *Boviſtam furfuraceam, t.* 97. *f.* 6. *Tuloſtoma ſquamoſum, ib. f.* 7. *Scleroderma tinctorium, t.* 98. *f.* 1. *polyrrhizon, t.* 99. *f.* 1. *cervinum, ib. f.* 4. *Lycogala argenteum, t.* 95. *f.* 1. *miniatum, ib. f.* 2. *Fuliginem rufam, t.* 96. *f.* 1. *Spumariam Mucilaginem, ib. f.* 2. *Trichiam variam, t.* 95. *f.* 4. *Arcyriam puniceam, Clathroides t.* 94. *Stemonitin typhinam, Clathroidaſtrum ib. Pucciniam Iuniperi, t.* 92. *f.* 1. *Cyathum ſcutellarem, t.* 102. *f.* 4. . . E fungis, quorum radices (*t.* 75.) et volvas (*t.* 83.) ſedulo examinavit, primus obſervavit: *Amanitam incarnatam, t.* 76. *f.* 2. *caeſaream, t.* 77. *f.* 2. *Boletum, Agaricum ipſi, arcularium, t.* 70. *f.* 5. *purgantem, t.* 61. *f.* 1. *Hydnum orbiculatum, t.* 64. *f.* 5. *occarium, ib. f.* 3. *Thelephoram purpuream, t.* 66. *f.* 5. *cruentam, ib. f.* 7. *Helvellam Infulam, t.* 86. *f.* 8. *Morchellam Gigantem, t.* 84. *f.* 1. *undoſum, ib. f.* 2. *coſtatam, t.* 85. *f.* 3. *Pezizam ſtriatam, t.* 86. *f.* 3. *perennem, ib. f.* 10. *virgineam, ib. f.* 15. *rufam, f.* 20. . . Tandem e Byſſis: *Botrytidem ſimplicem et ramoſam, t.* 91. *f.* 1. 2. *Moniliam glaucam, Aſpergillus, t.* 91. *f.* 1. *digitatam, f.* 3. *racemoſam, ib. f.* 4. *Dematium ſtrigoſum, t.* 90. *f.* 1. *Racodium cellare, t.* 89. *f.* 9.

Sed quis fuerit muſcus, gemmulis pulveraceis

ad apices foliorum indutus? *p.* 109. *t.* 59. *f.* 3. *V. V.* Hallerus putat esse Bartramiam fontanam. Qui fuerint tot lichenes et fungi nondum determinati?

Icones plantarum submarinarum, quas summo studio elaboraverat, ineditae latent in bibliotheca Banksiana *tom.* I. *p.* 197.

CAP. II.

ITINERA ET EXOTICARUM PLANTARUM COGNITIO.

Non defuerunt huic periodo viri audaces, plantarum desiderio ardentes et indefessi, qui vel ignotas ante terras adirent, vel dissitas regiones studiosius perquirerent, stirpiumque inventarum thesauros examinarent et cum orbe literario communicarent. Ea ratione systematum veritas trutinari generumque characteres vel probari poterant vel emendari. Namque quamdiu in nostratibus duntaxat plantis subsistimus, nimis circumscripta est quaevis methodus; universa omnium terrarum vegetatione ventilanda est et probanda.

Peregrinatorum huius aevi primus fere et princeps profecto est Carolus Plumier, Massiliensis. Natus 1666, ex ephebis egressus in ordinem fratrum Minimorum receptus est. Artem vero simul pingendi, vitra poliendi et ligna tornandi exercuit,

et Romam miſſus a Bocconio rem herbariam didicit. In patriam redux, a Tournefortio et Garidelio in amicitiam receptus, inſulas Stoechades, oras Occitaniae et Provinciae peragravit, ut plantas conquireret, quas ſumma induſtria et ſingulari nitore pictas aeri inciſurus erat, cum Maſſiliae Ioſephum Donatum *Surianum* videret, quem, ut Sloaneum imitaretur, rex Ludovicus XIV. in Americam Galliae ſubiectam miſſurus erat. Tantopere autem Suriano placuit Plumerius, ut ſibi comitem eum a rege peteret. Abiit uterque in inſulam Dominici 1690., redux altero anno Surianus Maſſiliae obiit; Plumerius, botanici regii titulo, Fagonio favente, ornatus, iterum Americam petiit, rediit 1693: tertium iter ſuſcepit 1695. et quartum in Peruviam meditatus eſt, quum Gadibus claſſem exſpectans, 1704. diem obiit ſupremum.

Quot quantosque noſter fecerit progreſſus, primum eluxit ex americanarum plantarum hiſtoria, quae titulo: „Deſcription des plantes de l'Amérique," Paris 1693. fol. prodiit, filices maxime et Aroideas complectens, iconibus 107 ab ipſo auctore egregie delineatis, ut tamen plerumque ſolos margines aut umbras expreſſerit. Dein vero Tournefortianae methodi complementum: „Nova plantarum genera," Paris 1 o3. 4. edidit, tabulis 40 ornatum, in quibus characteres generum circiter 120 repraeſentantur. Poſt mortem prodiit

ſplendidum et rarum opus: „Traité des fougères de l'Amérique," Paris 1705. fol., filicum aliarumque plantarum cryptogamicarum icones et deſcriptiones complectens. Reliquit autem Plumerius, Liſtero teſte (*Journy to Paris*, *p.* 73 f.) 1400 icones, quum naufragio herbarium perdidiſſet. Earum icones 508 Boerhaavii liberalitas ſervavit; Aubrietum enim, eximium artificem iuſſit, Vaillantio laborem dirigente, has depingere: poſt Boerhaavii obitum, auctione publica centum florenis venditae, ceſſerunt Io. Burmanno, qui eas ſynonymiis, deſcriptionibus et commentario critico auctas edidit: „Plantarum americanarum faſcic. 1—10." Amſt. 1755—1760. fol. tabulis 262. Praeter has exſtant in bibl. Bankſiana icones 312., pleraeque ineditae (*catal.* 3. 187.).

Ut, quae quantaque fuerint Plumerii merita, clarius appareat, primum de generibus ab eo conditis loquamur. Ea genera plerumque e fructibus atque florum ſtructura definivit, manco interdum charactere aut ex unica ſaltem ſpecie, e. g. in Fuchſia, Magnolia: nomina petiit ab illuſtribus in re herbaria viris, nonnunquam tamen et ab aliis viris, e. g. Serjania, a Philippo Sergeant, monacho, qui artem medicam Romae exercuerat. Plurima Plumerii genera a Linnaeo accepta et ſervata fuerunt:

Maranta Plum. *t.* 36. *Alpinia* *t.* 11. *Oldenlandia ib.* *Rivina* *t.* 39. *Broſſaea* *t.* 17. *Cordia*

t. 14. *Rondeletia t.* 12. *Turnera ib. Matthiola t.* 6. *Lonicera t.* 33. *Tabernaemontana t.* 30. *Cameraria t.* 29. *Rauwolſia t.* 40. *Belonia t.* 31. *Lobelia ib. Suriana t.* 40. *Saururus t.* 12. *Fuchſia t.* 14. *Cupania t.* 19. *Ximenia t.* 21. *Petiveria t.* 39. *Piſonia t.* 11. *Bauhinia t.* 13. *Parkinſonia t.* 3. *Malpighia t.* 36. *Caeſalpinia t.* 9. *Bocconia t.* 25. *Triumfetta t.* 8. *Plinia t.* 11. *Marcgravia t.* 29. *Magnolia t.* 7. *Mentzelia t.* 6. *Muntingia ib. Sloanea t.* 15. *Ruellia t.* 2. *Brunfelſia t.* 22. *Geſnera t.* 9. *Columnea t.* 33. *Besleria t.* 5. *Gerardia t.* 12. *Barleria t.* 31. *Bontia t.* 23. *Cornutia t.* 17. *Moriſonia t.* 23. *Hernandia t.* 40. *Dioſcorea t.* 26. *Tragia t.* 12. *Dalechampia t.* 38. *Cluſia t.* 10. *Dorſtenia t.* 8. *Plukenetia t.* 13.

Aliorum generum nomina ſola mutavit Linnaeus, quod vel barbara eſſent et a Marcgravio aut Oviedo accepta: *Cainito t.* 9., *Chryſophyllum L.; Caraguata t.* 33., *Tillandſia L.; Arapabaca t.* 31., *Spigelia L.; Roioc t.* 26., *Morinda; Mangles t.* 15., *Rhizophora; Camara t.* 3., *Lantana; Caapeba t.* 29., *Ciſſampelos; Cururu t.* 35., *Paullinia; Guazuma t.* 18., *Bubroma; Calaba ib., Calophyllum; Iabotapita t.* 32., *Ochna; Ceiba ib., Bombax; Guanabanus t.* 10., *Annona; Sapota t.* 4., *Achras; Icaco t.* 5., *Chryſobalanus; Mamei t.* 4., *Mammea; Monbin t.* 22., *Spondias; Nhandiroba t.* 27., *Fevillea; Tapia t.* 21., *Grataeva;*

Cujeta t. 16., *Crescentia; Isora t.* 37., *Helicteres; Koddapail t.* 39., *Pistia; Courbaril t.* 36., *Hymenaea; Bonduc t.* 39., *Guilandina; Mansanilla ib., Hippomane; Bihai t.* 3., *Heliconia;* aut, quod non essent ad regulas criticae botanicae fictae: *Coa t.* 45., *Hippocratea; Eresia t.* 25., *Theophrasta; Valdia t.* 24., *Ovieda; Jan-raja t.* 29., *Rajania; Castorea t.* 17., *Duranta; Vanrheedia t.* 18., *Rheedia.* . . Nonnulla etiam ad alia genera iam cognita relata fuerunt: *Cortusa t.* 8. *ad Marantam; Renealmia t.* 38. *ad Tillandsiam; Guidonia t.* 24. *ad Guaream; Borbonia t.* 2. *et Persea t.* 20. *ad Laurum; Pittonia t.* 3. *ad Messerschmidiam; Dodonaea t.* 12. *ad Ilicem; Penaea t.* 25. *ad Polygalam; Perescia t.* 26. *ad Cactum; Zanonia t.* 38. *ad Commelinam: Breynia t.* 16. *ad Capparin; Bucephalon t.* 20. *ad Trapam; Hypericoides t.* 7. *ad Ascyron.* Alia denique a Linnaeo reiecta, nuper restituta sunt, ut *Inga t.* 19. a Willdenowio; *Serjania t.* 35. a Schumachero; *Vanilla t.* 28. a Swartzio.

Specierum innumera fere copia a Plumerio detecta fuit, quas ordine sueto enumerabo:

Utricularia foliosa Vahl., ic. Burm. 165. *f.* 2. *Piper aduncum, amer.* 77. *P. reticulatum,* 75. *P. decumanum,* 76. *P. umbellatum, ib.* 73. *P. obtusifolium, ib.* 70. *P. acuminatum, ib.* 71. *P. distachyon, ib.* 67, *P. maculosum, ib.* 66. *P. pel-*

lucidum, *ib.* 72. *P. rotundifolium*, *ib.* 69. *P. trifolium*, *ib.* 68. *P. quadrifolium*, *ic. Burm.* 242. . . *Hippocratea ovata Lam.*, *ib.* 88. *Comocladia ilicifolia*, *ib.* 118. *f.* 1. *Moraea plicata*, *ib.* 46. *f.* 2. *Ficus americana*, *ib.* 132. *f.* 1. *Pavetta pentandra*, *ib.* 156. *f.* 1. *Exacum verticillatum*, 81. *f.* 2. *Cissus sicyoides*, 259. *f.* 2. *C. cordifolia*, *ib. f.* 3. *C. microcarpa*, *ib. f.* 4. *Oldenlandia corymbosa*, 212. *f.* 1. *Trapa bicornis*, 67. *Pothos acaulis*, *amer. t.* 57. *P. lanceolatus*, *ib.* 62. *P. macrophyllus*, *ib.* 63. *P. palmatus*, *ib.* 64. 65. *P. crenatus*, *ic. Burm.* 39. *P. cordatus*, *ib.* 38. *Rivina octandra*, *ib.* 241. *Ilex cuneifolia*, *ib.* 118. *f.* 2. . . *Tournefortia hirsutissima*, *ib.* 209. *T. foetidissima*, 220. *T. humilis*, 227. *T. serrata*, 228. *Theophrasta americana*, 226. *Convolvulus macrorrhizus*, 90. *f.* 1. *C. macrocarpus*, 91. *f.* 1. *C. corymbosus*, 89. *f.* 2. *C. verticillatus*, 94. *f.* 2. *C. acetosaefolius*, *amer.* 105. *C. umbellatus*, *ib.* 102. *Ipomoea umbellata*, *ic. Burm.* 92. *f.* 2. *I. digitata*, *ib. f.* 1. *I. hederaefolia*, 93. *f.* 2. *I. solanifolia*, 94. *f.* 1. *Rondeletia americana*, 141. *f.* 1. *Belonia aspera*, 47. *Coffea occidentalis*, 156. *Hamellia chrysantha*, 218. *f.* 1. *H. patens*, *ib. f.* 2. *Erithalis fruticosa*, 249. *f.* 2. *Brossaea coccinea*, 64. *f.* 2. *Nicotiana urens*, 211. *Solanum polyacanthon*, 224. *f.* 1. *Anguillaria chrysophylla Lam.*, 80. *Strum-*

psia americana, 251. *f.* 1. *Rauwolfia nitida*, 236. *f.* 1. *R. canescens*, *ib. f.* 2. *Allamanda cathartica*, 29. *Echites Asperuginis*, 26. *E. biflora*, 96. *Cameraria latifolia*, 72. *f.* 1. *C. angustifolia*, *ib. f.* 2. *Tabernaemontana citrifolia*, 248. *f.* 2. *Cynanchum parviflorum*, 215. *f.* 1. *C. crispiflorum*, 216. *f.* 1. *Asclepias nivea*, 30. *Achyranthes halimifolia Lam.*, 21. *f.* 2. *Rhus Metopium*, 61. *Aralia arborea*, 148. . . *Bromelia nudicaulis*, 62. *Br. lingulata*, 64. *Tillandsia lingulata*, 74. *T. serrata*, 75. *f.* 1. *T. paniculata*, 237. *T. monostachya*, 238. *Tradescantia geniculata*, 116. *f.* 2. *Loranthus americanus*, 166. *f.* 1. *Limnocharis emarginata Humb.*, 115. *Petiveria alliacea*, 219. *Dracontium pertusum*, amer. 56. . . *Ximenia americana*, ic. *Burm.* 261. *Fuchsia triphylla*, 133. *f.* 1. *Coccoloba excoriata*, 146. *f.* 1. *Paullinia curassavica*, 111. *f.* 1. *P. Cururu*, *ib. f.* 2. *Serjana sinuata*, 113. *f.* 2. *Celtis micrantha*, 206. *f.* 1. *Bauhinia aculeata*, 44. *f.* 1. *B. porrecta*, *ib. f.* 2. *Cassia Tora*, 76. *f.* 2. *C. planisiliqua*, 77. *C. biflora*, 78. *f.* 1. *Caesalpinia Crista*, 68. *Jussieva hirta*, 174. *f.* 2. *J. octovalvis*, 275. *f.* 1. *Melastoma splendens*, 140. *Samyda serrulata*, 146. *f.* 2. *Malpighia urens*, 167. *f.* 1. *M. aquifolia*, 168. *f.* 1. *M. coccifera*, *ib. f.* 2. *Banisteria dichotoma*, 13. *B. coerulea*, 14. *B. purpurea*, 15. *B. angulosa*, amer. 92.

16 *

Triopteris citrifolia, ic. *Burm.* 16. *Oxalis Plumerii*, 213. *f.* 1. *Cactus parasiticus*, 197. *f.* 2. *C. moniliformis*, 198. *C. paniculatus Lam.*, 192. *C. glomeratus Lam.*, 201. *f.* 1. *Myrtus virgultosa*, 208. *f.* 1. *M. coriacea*, *ib.* *f.* 2. *Eugenia angustifolia Lam.*, 207. *f.* 2. *Chrysobalanus Icaco*, 158. . . *Marcgravia umbellata*, 173. *Capparis amplissima*, 73. *f.* 2. *Muntingia Calabura*, 203. *Sloanea dentata*, 244. *Mentzelia aspera*, 174. *f.* 1. *Corchorus hirsutus*, 104. *C. siliquosus*, 103. *f.* 1. *C. hirtus*, *ib.* *f.* 2. *Magnolia Plumerii*, 161. *Annona asiatica*, 143. *f.* 2. *Clusia alba*, 87. *f.* 1. *Cl. venosa*, *ib.* *f.* 2.

Gerardia tuberosa, 75. *f.* 2. *Gesneria humilis*, 133. *f.* 2. *G. grandis*, 134. *G. Craniolaria*, 137. *Besleria melittaefolia*, 48. *B. lutea*, 49. *B. cristata*, 50. *Brunfelsia americana*, 65. *Bignonia stans*, 54. *B. aequinoctialis*, 55. *f.* 1. *B. microphylla*, *ib.* *f.* 2. *B. paniculata*, 56. *f.* 1. *B. staminea*, *ib.* *f.* 2. *B. longissima*, 57. *B. crucigera*, 58. *B. Unguis*, *amer.* 94. *Lantana trifolia*, ic. *Burm.* 70. *L. odorata*, 71. *f.* 2. *Cornutia pyramidata*, 106. *f.* 1. *Büchnera elongata* 17. *Ruellia coccinea*, 43. *f.* 1. *Barleria solanifolia*, *ib.* *f.* 2. *Duranta Plumerii*, 79. *Ovieda spinosa*, 256. *Columnea scandens*, 89. *f.* 1. *Passiflora rotundifolia*, 138. *f.* 1. *P. heterophylla*, 139. *P. pallida*, *amer.* 89. *P. serrata*, *ib.* 79.

P. suberosa, *ib.* 88. *P. rubra*, *ib.* 83. *P. multiflora*, *ib.* 90. *Murucuja ocellata Juss.*, *ib.* 87. *Sida nudiflora*, *ic. Burm.* 3. *S. americana*, *ib.* 2. *S. hederaefolia*, 169. *f.* 3. *Malachra radiata*, 19. *Hibiscus trilobus*, 159. *H. unilateralis*, 160. *f.* 1. *Pavonia Spinifex*, 1. *P. coccinea*, 169. *f.* 2. *Morisonia americana*, 203. . . *Polygala Penaea*, 214. *f.* 1. *Securidaca volubilis*, 247. *f.* 1. *S. virgata*, 248. *f.* 1. *Pterocarpus lunatus*, 201. *f.* 2. *Pt. Ecastaphyllum*, 246. *f.* 2. *Rudolphia peltata W.*, 102. *f.* 1. *Pisoidia Erythrina*, 233. *f.* 1. *Teramnus volubilis*, 221. *Dolichos articulatus*, 222. *D. tuberosus*, 220. *Clitoria Plumerii Pers.*, 108. *Coronilla scandens*, 107. *f.* 3. *Aeschynomene sensitiva*, 149. *f.* 2. *Hedysarum incanum*, 149. *f.* 1. *Galega toxicaria*, 135. *Bubroma Guazuma*, 144. *Ascyrum hypericoides*, 152. *f.* 1. . . *Eupatorium sinuatum*, 128. *f.* 1. *E. sophiaefolium*, *ib. f.* 2. *E. macrophyllum*, 129. *E. repandum*, 130. *f.* 1. *Conyza odorata*, 97. *C. alopecuroides*, 98. *f.* 1. *C. virgata*, *ib. f.* 2. *C. arborescens*, 130. *f.* 2. *Tussilago dentata*, 40. *f.* 2. *T. nutans*, 41. *f.* 1. *Inula aestuans*, 41. *f.* 2. *I. primulaefolia Lam.*, 40. *f.* 1. *Pectis punctata*, 86. *f.* 1. *P. humifusa*, 95. *f.* 2. *P. ciliaris*, 151. *f.* 2. *Verbesina gigantea*, 51. *V. fruticosa*, 52. *Buphthalmum frutescens*, 107. *f.* 1. *B. repens*, *ib. f.* 2. *Coreopsis chrysantha*, 53. *f.* 1. *C. coronata*, *ib. f.* 2.

. . *Neottia lanceolata*, 181. *f.* 2. *N. quadridentata*, 183. *f.* 1. *N. elata*, 190. *Cymbidium cucullatum*, 179. *f.* 1. *C. coccineum*, 180. *f.* 1. *C. lineare*, 182. *f.* 1. *C. juncifolium*, 184. *f.* 2. *C. altum*, 189. *Epidendrum ciliare*, 179. *f.* 2. *E. secundum*, 184. *f.* 1. *E. cochleatum*, 185. *f.* 2. *E. bifidum*, 186. *f.* 1. *E. punctatum*, 187. *Dendrobium polystachyon*, 185. *f.* 1. *Stelis ophioglossoides*, 176. *f.* 3. *Aristolochia bilabiata*, 32. *f.* 1. *A. peltata*, *ib. f.* 2. *A. punctata*, 34. *A. bilobata*, *amer.* 106. . . *Anguria trilobata*, *ic. Burm.* 22. *A. pedata*, 23. *A. trifoliata*, *amer.* 99. *Dorstenia caulescens*, *ic. Burm.* 120. *f.* 1. *Urtica ciliaris*, *ib. f.* 2. *Sagittaria lancifolia*, 116. *f.* 1. *Begonia macrophylla*, 45. *f.* 1. *B. rotundifolia*, *ib. infra*. *Arum hederaceum*, *amer.* 55. *Caladium auritum Venten.*, *ib.* 58. *C. Seguinum*, *ib.* 60. *C. pinnatifidum W.*, *ib.* 51. *b.* 53. *Pinus occidentalis*, *ic. Burm.* 161. *Plukenetia volubilis*, 226. *Dalechampia scandens*, *amer.* 101. *Croton cascarilloides Lam.*, *ic. Burm.* 240. *f.* 1. *Cr. citrifolius*, *ib. f.* 2. *Cr. palustris*, 239. *f.* 1. *Sapium ilicifolium*, 171. *f.* 1. *Trichosanthes amara*, *amer.* 100. *Bryonia americana*, *ic. Burm.* 66. *f.* 1. *Br. racemosa*, 97. . . *Trophis americana*, 67. *Viscum buxifolium*, 258. *f.* 3. *V. flavens*, *ib. f.* 4. *Rajania hastata*, *amer.* 98. *R. cordata*, *ic. Burm.* 55. *f.* 1. *R. quinquefolia*, *ib. f.* 2. . . *Dioscorea altissi-*

ma, 117. *f.* 2. *D. piperifolia Humb.*, *ib f.* 1. *Inga Unguls cati*, 4. *I. circinalis*, 5. *I. latifolia* 9. *I. tergemina*, 10. *f.* 1. *Acacia latifiliqua*, 6. *A. tamarindifolia*, 7. *A. Ceratonia*, 8. *A. muricata*, 11. *Mimofa polyftachya*. 12.

Ingens hic novarum fpecierum numerus augetur etiam filicibus, quas immenfa copia in infulis Antillis invenit, egregie defcripfit et delineavit. Ad Swartzii methodum novae funt: *Acroftichum citrifolium*, *fil.* 116. *A. longifolium*, 135. *A. villofum*, 127. *med.* *A. mufcofum*, 139. *A. crinitum*, 125. *A. peltatum*, 50. *A.* *A. trifoliatum*, 144. *A. alienum*, 10. *A. cruciatum*, 48. *B.* *A. Calomelanos*, 40. *A. chryfophyllum*, 44. *Hemionitis lanceolata*, 127. *Polypodium pilofelloides*, 118. *P. ferpens*, 121. *P. heterophyllum*, 120. *P. lanceolatum*, 137. *P. craffifolium*, 123. *P. Phyllitidis*, 130. *P. repens*, 134. *P. comofum*, 131. *P. trifurcatum*, 138. *P. aureum*, 76. *P. crifpatum*, 102. *B.* *P. afplenifolium*, 102. *A.* *P. fuspenfum et flabelliforme*, 87. *P. incifum*, 91. *P. Otites*, 85. *P. pectinatum*, 83. *P. taxifolium*, 89. *P. Struthionis*, 82. *P. fquamatum*, 79. *P. loriceum*, 78. *P. dulce Lam.*, 80. *P. crenatum*, 111. *Afpidium martinicenfe mihi*, 145. *A. articulatum*, 136. *A. triangulum*, 72. *A. femicordatum*, 113. *A. exaltatum*, 63. *A. cordifolium*, 71. *A. nymphale*, 38. *A. villofum*, 27. *Afple-*

nium serratum, 124. *A bifolium*, 133. *A. obtusifolium*, 67. *A. pumilum*, 66. *A. A. salicifolium*, 60. *A. cultrifolium*, 59. *A. dentatum*, 101. *A. striatum*, 18. 19. *A. squamosum*, 103. *Diplazium undulosum*, 107. *Caenopteris Cicutaria*, 48. *A. Lonchitis repens*, 12. *L. aurita*, 17. *L. hirsuta*, 20. *Pteris lanceolata*, 132. *P. tricuspidata*, 140. *Pt. furcata*, 141. *Pt. grandifolia*, 105. *Pt. stipularis*, 70. *Pt. mutilata*, 51. *Pt. aculeata*, 5. *Pt. caudata*, 29. *Pt. trichomanoides*, 75. *Vittaria lineata*, 143. *Blechnum occidentale*, 62. *Adiantum aculeatum*, 94. *A. trapeziforme*, 95. *Cheilanthes microphylla Sw.*, 58. *Davallia domingensis mihi*, 7. *D. clavata*, 101. *D. trifoliata*, 99. B. *Cyathea arborea*, 1. *C. commutata mihi*, 14. *C. aspera*, 3. *C. horrida*, 8. *Trichomanes membranaceum*, 101, A. *Tr. pyxidiferum*, 50. E. *Tr. alatum*, ib. D. *Tr. scandens*, 93. *Hymenophyllum hirsutum*, 50. B. *H. sericeum*, 73. *Osmunda hirta*, 57. *O. Phyllitidis*, 156. *O. cervina*, 154. *O. bipinnata*, 155. *O. adiantifolia*, 158. *O. verticillata*, 160. *O. filiculaefolia*, 161. *O. hirsuta*, 162. *Mertensia furcata*, 28. *Danaea alata*, 109. *D. nodosa*, 108. *Marattia alata*, amer. 12. *Botrychium virginicum*, 159. *Psilotum triquetrum*, 170. A. *Ophioglossum palmatum*, 163. *O. reticulatum*, 164. *Lycopodium linifolium*, 166.

CC. L. rigidum, *ib. AA. L. stoloniferum Sw.*, 43. *B.* ; *Marchantia chenopoda*, 142.

Ex eodem Minimorum ordine laudibus summis decorandus est Ludovicus Feuillee, vir candore animi, virtutibus omnibus et singulari verecundia adeo amabilis, ut nesciam, quid magis mirandum sit, animi indoles an doctrinae et astronomicae et botanicae copia. Natus is 1660. in Provincia gallica, Massiliae studiis operam dedit, magistris suis tantopere commendatus, ut 1700. in Orientem mitteretur, 1703. autem in insulas Antillas, unde post biennium redux, 1707. Mathematicus regius et Botanicus, post Plumerii obitum, nuncupatus est. Americam denuo aditurum adversi venti in insulis maris mediterranei retinuerunt, donec 1709. Brasiliam appellere, dein vero sub Hornii promontorio Chilense regnum et Peruviam tendere posset. Duos integros annos in Conceptionis urbe et Lima moratus est, serena illius aura ad coelum observandum, Limae autem pluvio et nebuloso coelo utens ad plantas colligendas, quas ipse delineavit et descripsit. Post reditum Massiliae iterum sedem fixit, donec 1724. Canarias insulas petere iuberetur, ut primi meridiani a Parisiis distantiam erueret. Obiit 1732. (Zachii biographia lectu dignissima exstat in diario: Monatliche Correspondenz, 1807. Jan. — Jul.).

Itinerarium eius prodiit titulo: „Journal d'ob-

servations faites sur les côtes orientales de l'Amérique méridionale, tom. 1. 2." Paris 1714. 4. et „Journal des observations, faites en la nouvelle Espagne et aux îles de l'Amérique," Paris 1725. 4. Hoc quidem *tomi tertii* locum obtinet. Plantarum ibi descriptarum et aeri incisarum editio germanica prodiit Noribergae, Huthio curante. 1756. 1757. 4. Complectitur id opus plusculas novas species, quarum praecipuae sunt:

Gratiola peruviana, *tom.* 3. *tab.* 17. *Sarmienta repens Ruiz. et Pavon.*, *ib. t.* 34. *Maytenus Boaria Molin.*, *ib. t.* 27. *f.* 2. *Calceolaria pinnata*, *ib. t.* 7. *C. salicifolia*, *ib. f.* 1. *Acaena argentea*, *Ruiz. et Pav.*, *ib. t.* 41. *f.* 1. *Gunnera scabra Ruiz. et Pavon.*, *tom.* 2. *t.* 30. Cf. Ulloae et Juan iter in Allg. Hist. der Reisen, 9. 532. *Bromus catharticus*, *ib. t.* 1. *Rubia chilensis Molin.*, *tom.* 3. *t.* 45. *Buddlea globosa*, *ib. t.* 38. *Cynoglossum limense*, *tom.* 2. *t.* 49. *Lobelia Tupa*, *ib. t.* 29. *Lonicera corymbosa*, *ib. t.* 45. *Datura arborea*, *ib. t.* 46. *Nicotiana paniculata*, *ib. t.* 10. *Atropa physalodes*, *ib. t.* 16. *Solanum chenopodioides Lam.*, *ib. t.* 24. *S. quercifolium*, *ib. t.* 15. *S. muricatum*, *ib. t.* 26. *S. peruvianum*, *tom.* 3. *t.* 25. *f.* 1. *S. montanum*, *ib. t.* 46. *Anagallis alternifolia Cav.*, *ib. t.* 26. *f.* 3. *Viola capillaris Cav.*, *tom.* 2. *t.* 28. *Nertera depressa*, *ib. t.* 44. *Cestrum Parqui*, *ib. t.* 32. *C. auriculatum*, *tom.* 3. *t.* 20.

f. 2. *Chironia chilensis*, *tom.* 2. *t.* 35. *Quinchamala chilensis*, *tom.* 3. *t.* 44. *Hydrocotyle ? citriodora R. et P.*, *ib. t.* 2. *f.* 2. *Oenothera tenuifolia Cav.*, *ib. t.* 34. *f.* 2. *Linum aquilinum*, *ib. t.* 22. *f.* 3. *Conanthera bifolia Ruiz. et Pav.*, *ib. t.* 3. *f.* 1. *Herreria stellata*, *tom.* 2. *t.* 7. *Phalangium coeruleum*, *ib. t.* 8. *Ph. eccremorrhizum R. et P.*, *tom.* 3. *t.* 21. *f.* 1. *Amaryllis tubiflora*, *tom.* 3. *t.* 20. *f.* 1. *A. chilensis Herit.*, *ib. t.* 21. *f.* 3. *A. aurea*, *ib. t.* 20. *f.* 3. *A. bicolor Ruiz.*, *ib. t.* 21. *f.* 2. *Alströmeria Ligtu*, *tom.* 2. *t.* 4. *A. Pellegrina*, *ib. t.* 5. *A. Salsilla*, *ib. t.* 6. *Pitcarnia coarctata*, *tom.* 3. *t.* 39. *f.* 2. *Tropaeolum peregrinum*, *ib. t.* 42. *Fuchsia coccinea*, *tom.* 3. *t.* 47. *Chlora sessilis*, *ib. t.* 14. *f.* 2. *Laurus caustica Molin.*, *ib. t.* 23. *L. alpigena Sw.*, *ib. t.* 6. *f.* 2. *Cassia stipulacea*, *ib. t.* 42. *Jussieva peruviana*, *tom.* 2. *t.* 9. *Oxalis rosea*, *ib. t.* 23. *O. conorrhiza Jacqu.*, *ib. t.* 24. *O. megalorrhiza*, *ib. t.* 25. *O. crenata Jacqu.*, *tom.* 3. *t.* 24. *f.* 1. *Euphorbia laurifolia*, *tom.* 2. *t.* 2. *E. portulacoides*, *ib. t.* 3. *Salpiglossis sinuata Ruiz. et Pav.*, *ib. t.* 21. *Eugenia buxifolia Lam.*, *tom.* 3. *t.* 31. *f.* 2. *Wintera aromatica*, *tom.* 3. *t.* 6. *f.* 1. sed *Peumum Boldum* vocat *Molina*. *Annona tripetala*, *tom.* 3. *t.* 17. *f.* 2. *Dracocephalum chamaedryoides Balbis*, *tom.* 3. *t.* 1. *f.* 1. *Bignonia radiata*, *tom.* 2. *t.* 22. *Loasa acanthifolia*, *ib. t.* 43.

Xuaresia biflora Ruiz. et Pav., ib. t. 48. *Mimulus luteus*, ib. t. 34. *Verbena erinoides R. et P.*, tom. 3. t. 25. f. 2. *V. chamaedryfolia*, ib. f. 3. *Cristaria betonicaefolia Perf.*, ib. t. 27. f. 1. *Ferraria Ixioides W.*, tom. 3. t. 4. f. 1. *Passiflora tiliaefolia*, ib. t. 12. *P. punctata*, ib. t. 11. *Polygala thesioides W.*, ib. t. 13. *Psoralea glandulosa*, tom. 3. t. 3. f. 2. *Eupatorium ivaefolium*, ib. t. 14. f. 1. *Madia sativa*, ib. t. 26. f. 2. *Cephalophora glauca Cav.*, ib. t. 45. f. 2. *Flaveria Eupatorioides Juss.*, ib. t. 14. f. 2. *Santolina tinctoria Molin.*, ib. t. 45. f. 1. *Baccharis ivaefolia*, tom. 2. t. 37. *Galinsogea parviflora*, ib. t. 32. *Neottia diuretica*, ib. t. 17. *Cymbidium virescens*, ib. t. 19. *C. luteum*, ib. t. 20. *Momordica pedata*, ib. t. 41. *Coriaria ruscifolia*, tom. 3. t. 12. *Inga Ingoides W.*, ib. t. 19. *Schinus Areira*, ib. t. 30.

Sequutus est Fevillaeum in visitandis Americae meridionalis oris occidentalibus Amadeus Frezier, munitorum gallicorum centurio (Capitaine du Génie, nat. 1682. † 1773.), qui anno 1712. et 1713. Magellaniam, Chilense et Limense regnum adiit. Prodiit itinerarium titulo: Relation du voyage de la mer du Sud aux côtes du Chili, du Pérou et du Brésil. Amst. 1717. 12. vol. 1. 2. Obiter tangit varias plantas, maxime vero Fragariam chiloensem, Ilicem Cessinen, Ingam, Solanum tuberosum etc.

Fato infelici fuccubuit, a quo praeclara quaeque exfpectabantur, Auguftinus Lippi, Parifiis 1678. natus. Herbarum in disfitis regionibus colligendarum defiderio flagrans, Fagonio commendatus, abiit 1703. in Aethiopiam, titulo medici legationis, quam Ludovicus XIV. eo miffurus erat. Aegyptum feliciter percucurrit, fed in Abyffinia a ficariis 1704. interfectus eft. De Cynomorio (*mém.* 1705. *p.* 86.) obfervatio exftat: reliqua manufcripta Bernardus Juffieu fervabat (*mém.* 1761. *p.* 164.).

Totam Afiam per decem integros annos peragravit, uberrimos cognitionum fructus inde reportans, Engelbertus Kämpfer, vir inter peregrinatores eruditione omnigena et rerum ufu nulli fecundus. Natus Lemgoviae 1651., Regiomonti primum, dein Upfaliae artem medicam et rem herbariam didicit, ab anno 1683. inde Ludovicum Fabricium, regis Suecici legatum apud Perfas comitatus eft; cumque legatus fecundo anno rediret, nofter in Oriente diutius morari maluit, adeo principibus viris ob artem medicam commendatus, ut a Georgiae dynafta Tifflin medicus vocaretur. Peragrata Armenia, Georgia et Perfia, in finu perfico claffem batavam invenit, quae Indiam orientalem tendere debebat. In ea chirurgus conftitutus, Arabiae oras, Ceylonam, Sumatram, Bengaliam falutavit, Bataviae tandem 1689. fedem figens. Altero autem anno iterum claffi batavae fe adjunxit,

Siami regnum, Coream frequentanti: quae cum Japoniam appelleretur, noster ibi biennium degit, totam regni illius historiam et naturalem et civilem sedulo investigans. Tandem 1693. in Europam rediit, et ad mortem 1716. usque Comitis Lippensis archiater fuit.

Praeclarum opus est: „Amoenitatum exoticarum fasciculi V." Lemgov. 1712. 4., observationes continens praestantissimas de Persarum, Arabum, Indorum, Chinensium, Japanensium moribus, antiquitatibus, animalibus, plantis et mineralibus. Plantarum japonicarum brevem descriptionem fasciculo V. p. 765—912. inseruit: reliquit autem icones, quas Bankfius Lond. 1791. fol. edidit.

Quae novae, post Cleyerum, ab ipso aut iconibus aut pleniore descriptione illustrantur, sequentes sunt:

Kämpfera Galanga, *am.* 902. *Ficus pumila*, *amoen.* 805. *F. erecta*, *ic.* 4. *Fagara Piperita*, *am.* 893. *Skimmia japonica*, *ic.* 5. *Weigela japonica*, *ic.* 45. *Ophiorrhiza Mungos*, *am.* 532. *Paederia foetida*, *ic.* 9. *Hovenia dulcis*, *am.* 809. *Ferula Asa foetida*, 536. *Rhus Vernix*, *ib.* 792. *Rh. succedanea*, *ib.* 795. *Aralia japonica*, *ic.* 10. *Lilium cordifolium*, *ic.* 46. *L. speciosum*, *ic.* 47. *Flüggea japonica Richard.*, *am.* 824. *Hemerocallis japonica*, *ic.* 11. *Calamus Rotang*, *am.* 552. *Diospyros Kaki*, 806. *Nandina domestica*, *ic.* 13.

14. *Daphne odora*, ic. 16. *Hydrangea hortensis*, var. *coerulea*, am. 854. Sijo. *Phytolacca octandra*, am. 829. *Mespilus japonica*, ic. 18 *Ternströmia japonica*, am. 874. *Illicium anisatum*, ib. 881. *Thea viridis*, ib. 605. uberrima historia. *Magnolia tomentosa*, ic. 42. *M. obovata*, ic. 43. 44. *Uvaria japonica*, am. 477. *Bignonia tomentosa*; am. 860. *B. grandiflora*, ic. 21. *B. Catalpa*, am. 842. *Volkamera Kämpferi*, ic. 58. *Clerodendron trichotomum*, ic. 22. *Dolichos cultratus*, ic. 25. *D. incurvus Thunb.*, ic. 39. *D. angularis*, ic. 40. *D. hirsutus*, ic. 41. *D. Soja*, am. 838. *Citrus trifoliata*, am. 802. *Eupatorium album*, ic. 26. *Aster hispidus*, ic. 29. *Inula japonica*, ic. 30. *Vanilla angustifolia*, am. 869. *f.* 1. *Aërides arachnites*, ib. *f* 2. *Dendrobium moniliforme*, am. 865. *Cymbidium striatum*, ic. 2. *Aristolochia Kämpferi*, ic. 49. *Aucuba japonica*, ic. 6. 32. *Begonia grandis*, ic. 20. *Quercus glauca*, ic. 17. *Salisburia adiantifolia*, am. 811. *Cupressus japonica*, ic. 48. *Broussonetia papyrifera*, 466. *Acacia Nemu W.*, ic. 19. *Dioscorea quinqueloba*, ic. 15. *Smilax China*, 782. *Taxus macrophylla*, ic. 24. *T. nucifera*, am. 815. *Dryandra cordata*, ic. 23. *Pteris pilosel-loides*, ic. 31.

Nec penitus tacenda sunt itinera, quae societatis Maclovienfis iussu a. 1708 — 1713., ut com-

mercium coffeae augeretur, in Arabiam felicem suscepta fuerunt. Primae expeditioni praefuit Mervellius, alteri navarchus Lalande; edidit autem itineraria *de la Roque:* „Voyage de l'Arabie heureuse," Amst. 1716. 12., ubi uberrimam Coffeae historiam legeris.

Ruthenorum αὐτοκράτορες a Petro I. inde scientiis semper faverunt, immensi imperii partes omnes singulasque a doctis viris perlustrari divitiasque naturales describi divulgarique iusserunt.

Primus Sibiriae universae historiam naturalem examini subiecit Dan. Theoph. *Messerschmid*, Gedani natus 1685. Incredibili ardore in plantas flagrans, Petropolin 1716. adiit, 1720. solus, vili pretio quingentorum rublorum sustentatus, Toboiscum tendit, ubi necessitudinis vinculis iunctus cum Sueco Tabberto, qui post Stralenberg dictus fuit, hoc comite, Obi, Ienifeae ripas et campos Barabenses perlustravit. Biennio post Stralenbergius in patriam rediit, Messerschmidius vero tres adhuc annos in frequentanda Davuria, Tungusae et Angarae, Obi et Irtisii ripis, montibus Uralensibus et Werchoturia consumsit. Redux Petropoli delituit, uxoris lascivia oppressus, animum despopondit et misere obiit 1730. Plerasque ab eo detectas stirpes Ammannus recensuit, eiusque adversariis usi sunt Gmelinus et Pallasius (*Neue nord.*

Beytr. 3. 97. Queritur tamen Gmelinus, plures plantas Europae vulgares a Messerschmidio in Sibiria indicari, quas ipse nusquam invenire potuerit.

Theophilus *Schober* etiam, qui dein Moscoviae medicinam exercuit, iussu Petri Imperatoris Volgae ripas et oras maris caspii, praesertim vero Hyrcaniam visitavit anno 1717. et 1718. Reliquit memorabilia Russico-Asiatica manuscripta, cuius apographum Lercheus servabat. Plantas etiam attigerat Schoberus, sed obiter, nullaque descriptione addita (Cf. *Lerche in nov. act. nat. cur.* 5. *app. p.* 198 f.).

E botanicis academiae Petropolitanae a Petro conditae fuit Io. Christ. Buxbaum, Martisburgi 1694. natus, a Friderico Hofmanno commendatus Romanzovio, principi viro, huius comes in itinere Constantinopolitano fuit, dum oratoris ruthenici auctoritate Romanzovius eam metropolin adiret. Buxbaumius non Thraciam solam et oras Ponti Euxini, sed totam fere Asiam minorem, Cappadociam, Iberiam et Armeniam peragravit, plantarum copia insigni undique collecta. Post reditum stationem in academia Petropolitana adeptus est, sed, foedo morbo vexatus, patriam rediit, ubi 1730. diem obiit supremum. Animadversiones ipsius in itinere per orientem institutae continentur in opere, sat quidem utili, sed incomto et incondito: „Plantarum minus cognitarum," Cent. 1—5., Petrop.

1728 — 1740. 4. cum iconibus fere 600, iusto rudioribus, descriptionibus nimis succinctis, synonymis non satis fidis. Nonnulli in eum animadvertunt, africanas plantas simulare in oriente invenisse. At immerito: nullibi enim id innuit, tacet patriam, cum nesciret; addit autem, se eas plantas siccas duntaxat vidisse, unde patet a mendacio eum omnino liberum fuisse. Insunt autem centuriis his plurimae species novae, quas nec Linnaeus, nec qui eum exceperunt, adlegare dignati sunt. Equidem, licet omnes extricare non audeam, inveni tamen plures memorabiles, quarum en indicem:

Salicornia strobilacea Willd., *cent.* 1. *tab.* 10. *f.* 2. *S. caspica*, *ib. t.* 11. *Corispermum squarrosum*, 3. *t.* 55. *C. pungens Vahl.*, *ib. t.* 56. *Veronica gentianoides*, 1. *t.* 35. *V. biloba*, *ib.* 36. *V. orientalis*, *ib.* 38. *V. pectinata*, *ib.* 39. *f.* 1. *V. cymbalariaefolia*, *ib. f.* 2. *V. filiformis*, *ib.* 40. *f.* 1. *V. agrestis var. byzantina*. *ib. f.* 2. Cf. *Sibthorp. fl. graec. t.* 8. *V. parvifolia V.*, *ib.* 41. *f.* 2. *V. pedunculata*, *ib. f.* 1. *Ziziphora Mussini Adam.* 3. 51. *f.* 2. *Valeriana alliariaefolia Adam.*, 2. 11. *Aegilops squarrosa*, 1. 50. *f.* 1. *Triticum cristatum Schreb.*, *ib. f.* 2. *Bromus Alopecurus*, 5. 38. *f.* 1. *Br. inermis*, *ib.* 40. *f.* 2. *Br. lanceolatus*, 5. *app.* 19. *Avena fragilis*, *ib.* 39. *Hordeum jubatum*, 1. 52. *f.* 1. *Crucianella pubescens*, 2. 30. *f.* 1. *Valantia Cucullaria*, 1. 19. *f.* 2. *Cuscuta*

monogyna, *ib.* 23. *Lithospermum orientale*, 3. 29. *Symphytum orientale*, 5. 68. *Lycopsis echioides*, 1. 1. *L. obtusifolia W.*, 2. 13. *f.* 2. *Onosma coerulea W.*, *ib.* 14. *Lysimachia dubia*, 1. 33. *Campanula lamiifolia Adam.*, 5. 18. *Azalea pontica*, 5. 69. *Salsola spicata Pall.*, 1. 13. *S. rigida*, 1. 14. *f.* 1. *S. rosacea*, *ib. f.* 2. *S. prostrata*, *ib.* 15. *S. hyssopifolia*, *ib.* 16. *S. salsa*, *ib.* 31. *f.* 1. *S. sedoides*, 3. 49. *Anabasis foliosa*, 1. 19. *f.* 1. *Ferula meoides*, 1. 42. *Laserpitium aureum*, 1. 43. *Evolvulus linifolius*, 2. 30. *f.* 3. In insulis Chalcidis invenit, unde et ego eum habui. *Allium sibiricum*, 4. 45. *Asparagus verticillaris*, 5. app 37. *Lachenalia tricolor*, 3. 20. *Atraphaxis spinosa*, 1. 30. *Erica abietina*, 4. 41. *E. coerulea*, 4 43. *Polygonum divaricatum*, 2. 31. *Sophora alopecuroides*, 3. 46. *Ruta fruticulosa*, 2. 28. *f.* 1. *Reaumuria cistoides Adam.*, 2. 35. *Saxifraga hederacea*, 2. 45. *f.* 2. *Cucubalus multifidus Adam.*, 3. 57. *Euphorbia tuberosa*, 2 23. *E. denticulata Lam.*, *ib.* 27. *f.* 2. *Lythrum acuminatum W.*, 1. 47. *f.* 1., sed descriptio non quadrat. *Rubus arcticus*, 5. 26. *Potentilla pimpinelloides*, 1. 48. *P. bifurca*, 1. 49. *f.* 1. *Helleborus ranunculinus*, 1. 22. . . *Marrubium astracanicum*, 3. 50. *f.* 2. *Phlomis tuberosa*, 1. 6. *Dracocephalum sibiricum*, 3. 50. *f.* 1. *Dr. altaicum*, 1. 7. *Rhinanthus trifidus*, 1. 8. *Antirrhinum glaucum*,

4. 37. *Orobanche caerulescens*, 3. 1. *f*. 2. *Celsia betonicaefolia*, 1. 21. *Digitalis lanata*, 5. 49. *Isatis armeniaca*, 1. 4. *I. lusitanica*, *ib*. 5. *Clypeola lasiocarpa Juss.*, 1. 2. *f*. 2. *Myagrum chloraefolium W.*, 1. 3. *f*. 1. *Pugionium cornutum*, 1. 9. *f*. 1. *Lepidium spinosum*, 2. 34. *L. vesicarium*, 1. 26. *Thlaspi arabicum*, 1. 2. *f*. 1. *Cheiranthus cuspidatus*, 2. 33. *f*. 1. *Hesperis cretacea Adam.*, 2. 32. *f*. 1. *Raphanus tauricus*, 3. 73. *Cleome ornithopodioides*, 1. 9. *f*. 2. *Polygala andrachnoides*, 3. 70. *f*. 2. *P. bracteolata*, *ib*. 71. *Orobus hirsutus*, 3. 41. *Lathyrus angulatus*, *ib*. 42. *f*. 2. *L. incurvus*, *ib*. 44. *Vicia bithynica*, *ib*. 45. *f*. 2. *Coronilla cappadocica W.*, 2. 40. *f*. 2. *Hedysarum circinnatum*, 2. 42. *Astragalus virgatus*, 3. 37. *A. longiflorus Pall.*, *ib*. 38. *f*. 2. *A. contortuplicatus*, *ib*. 49. *A. galegiformis*, *ib*. 40. *Oxytropis lunata Candoll.*, *ib*. 36. *f*. 2. *Scorzonera graminifolia*, 2. 21. *Lactuca sonchifolia W.*, 5. *app*. 36. *Pyrethrum coccineum W.*, 2. 20. *Achillea Eupatorium*, 2. 19. *Siegesbekia iberica*, 3. 52. *Centaurea nitens*, 2. 15. *f*. 1. *C. Balsamita*, *ic*. 16. *Satyrium cucullatum Sw.*, 3. 8. *S. coriifolium*, 5. 10. *Corycium crispum*, *ib*. 11. *C. vestitum*, *ib*. 12. *Pterygodium catholicum*, *ib*. 21. *Aristolochia pontica Lam.*, 1. 45. *Carex Buxbaumii*, 4. 59. *Smilax excelsa*, 1. 27. *Acacia Stephaniana W.*, 3. 48. *Tortula subulata*, 2. 2. *f*. 3.

Buxbaumia aphylla, 2. 4. *f.* 2. *Dicranum multisetum*, *ib. f.* 1. *Fucus salicifolius*, 3. 65. *f.* 1. *F. Aphyllanthos*, 2. 9. *f.* 1. *F. Serra*, 2. 8. *f.* 3. *Hydnum Erinaceus*, 1. 56. *f.* 1. *H. Auriscalpium*, 1. 57.

In commentariis academiae petropolitanae occurrunt variae ipsius observationes: de *Andromeda calyculata*, *polifolia tom.* 1. *p.* 241. cum icon.; de *Ceratocarpo arenario*, *ib. p.* 244.; de *Bauhinia Lunaria Cav.*, *tom.* 2. *t.* 24.; de *fungorum per radices propagatione*, *tom.* 3. *p.* 264.; de *Tremella sagarum*, *ib. t.* 14. *f.* 3.; de *Pezizis nonnullis*, ut *macropode*, *tom.* 4. *t.* 29. *f.* 2., *ampliata*, *f.* 3., *coccinea*, *f.* 4. et *Craterella*, *f.* 5.

Protinus ut Anna imperio potita esset, vastissimi regni fines haud bello esse augendos, sed potius populorum mores mitigandos, bonas artes promovendas, humanitatem etiam introducendam esse judicavit. Ut omnium regionum thesauri naturales innotescerent, Traug. *Gerberum* (post medicum castrensem in bello finnico, ubi Viborgi 1743. obiit) ad ripas Tanais et Volgae et *Heinzelmannum* in montes Uralenses, Orenburgum et in Tatariam misit. Neuter quidquam reliquit praeter floram moscuensem, quam ille manu scriptam ad Hallerum misit (*bibl. bot.* 2. 318.).

Clarissima vero fuit et utilissima legatio, quam

Anna imperatrix, ut tota Sibiria perlustraretur, orae autem maxime orientales, peninsula Kamtschatka et vicina Americae litora investigarentur, instituit. Dux et antesignanus huius legationis fuit Vitus *Bering*, Danus, vir fortitudine et prudentia insignis; frigoris, egestatis et omnium calamitatum tolerantissimus, qui vix e Kamtschatka redierat. Navigaverat enim anno 1728. e Kamtschatka ad oras maxime boreales Asiae orientalis usque ad sinum anadirensem. Historiae naturalis provincia demandata fuit Io. Georgio GMELINO, Tubingensi (nat. 1709.) qui ab anno 1727. inde Petropolin habitaverat: huic adjuncti sunt Stephanus *Krascheninnikow* et alii juvenes, pictores et artifices, quinquennio vero post Georg. Gul. *Steller*, Winshemio-Franconus, vir patientia, sagacitate, prudentia, ardore incomparabilis. Huic et Stephano juveni commissa est Kamtschatkae peninsula, quam ipse Gmelinus non adiit: Stellerus cum Beringio, e portu Awatschae navigans, insulas maxime orientales, quibus a *vulpibus* nomen, ipsamque Americae oram petiit; cum autem reverterentur, discordia comitum et ignorantia tanta fuit, ut insulam Beringianam appellerentur, ubi Beringius misere versus finem anni 1741. obiit. (Memorabilis huius ἀναβάσεως relatio inest *Pallasii* symbolis borealibus: neue Nordische Beyträge, B. 5. 6.). Stellerus, navigio a comitibus structo, sequente

tandem anno Awatſchae portum iterum attigit. In Kamtſchatka aliquot adhuc annos degit, donec in reditu Tjumeni ad Turam fluvium 1746. periret. Beringianae inſulae topographiam a Stellero relictam *Pallaſius* operi (*Neue Nordiſche Beytr.* 2. 255 f.) inſeruit. Ducentas undecim ſpecies in ea inſula reperiſſe ſe Stellerus teſtatur: inter quas americanae originis Pallaſio videntur: Trillium erectum, Helleborus trifolius, Tiarella trifoliata, Heuchera americana, Sanguiſorba canadenſis, Fumaria Cucullaria, Pteris pedata, Polypodium fragrans, Lycopodium rupeſtre. Aliae toti arcticae zonae communes: Andromeda polifolia, Rubus arcticus et Chamaemorus, Cornus ſuecica, Betula nana etc.

Interea Gmelinus cum amico Gerard. Frid. Müller, hiſtorico, et Ludovico de l'Islio de la Croyère, mathematico, nullam provinciam Sibiriae intactam miſerunt. Anno 1734. regiones orientales ad Obum et Tomum usque et ad Calmuccorum deſerta peragrarunt: ſequente anno provincias trans Baicalenſem lacum ſitas: anno 1736. et 1737. ad Lenam fluvium verſati ſunt, cuius ripas et vicinas regiones ad gradum usque ſexageſimum ſecundum deſcripſerunt. Amiſerunt autem incendio fatali Jacuti omnia adverſaria, facultates, libros omnes et inſtrumenta. Poſt Angarae et Tunguſae ditiones frequentarunt. 1739. et 1740. Jeniſeam et totum terrarum tractum, qui inter quinquageſimum primum

et sexagesimum sextum gradum constituitur: dein regiones Jeniseam inter et Obum sitas; anno autem 1741. Müllerus Werchoturiam, Gmelinus campos Barabenses, Ischimenses et Wagrienses percucurrit, anno 1742. Isetensem provinciam et omnem tractum metallicum. Denique 1743. reversus, munus chemiam et historiam naturalem in academia petropolitana profiteri suscepit, sed quadriennio post tendit iterum patriam, ubi 1755. decessit.

Non reticendus est Io. Iac. *Lerche*, Potsdamiensis (nat. 1703. † 1780.) rarus peregrinator, qui maximam vitae partem inter armorum strepitus degit, siquidem exercitus russicos modo in Persiam, mox in Tauriam, Finniam, Moldaviam, medici munere fungens, sequutus est. Diu Astracani, et in Persia 1733. — 1735. et 1746. — 1747. commoratus est, cum Linnaeo fasciculum plantarum astracanicarum communicavit, quarum descriptionem etiam, notis Schreberi ditatam, in *nov. act. nat. cur. vol.* 5. *p.* 161 s. invenies. Occurrunt *Cachrys odontalgica*, *n.* 3. *Marsilea quadrifolia*, *n.* 19. Astracania frequens, *Anabasis foliosa*, *n.* 32. *Convolvulus persicus*, *n.* 37. *Rhinanthus Elephas*, *n.* 38. *Nelumbium speciosum*, quod in sinubus maris caspii crescit. Dolendum est, virum cetero accuratissimum persicarum tamen plantarum descriptionem nimis brevem dedisse.

Prodierunt autem primum et Gmelini et Stel-

leri et Messerschmidii inventa in Io. Ammanni collectione, Academiae is petropolitanae botanicus (Paulli supra dicti filius, nat. 1707. † 1741.) tum Messerschmidii diario, tum divitiis usus est, quas maxime Gmelinus et Heinzelmannus miserant, in horto academico colendas. Hinc natae sunt: „Stirpium rariorum in imperio rutheno sponte provenientium icones et descriptiones," Petrop. 1739. 4. Icones multo meliores Buxbaumianis, descriptiones bonae, passim ipsis Gmelini, Messerschmidii et Heinzelmanni verbis, ordo fere naturalis. At, quae partim e siccis, partim e cultis exemplaribus petitae sunt definitiones, nonnunquam a veritate parumper recedunt, unde Ammannium cum Gmelino comparare ac ex hoc emendare satius est, quam illo solo uti.

Iconibus his illustrantur species sequentes: *Veronica sibirica*, *t.* 4. *Fedia sibirica*, *t.* 3. *Cornus alba*, *t.* 37. *Hypecoum erectum*, *t.* 9. *Messerschmidia Arguzia*, *p.* 19. *Rhamnus davuricus*, *t.* 33. *Gentiana aquatica*, *t.* 1. *f.* 1. *Statice aurea*, *t.* 18. *f.* 2. *Sibbaldia erecta*, *t.* 15. *Stellera Chamaejasme*, *t.* 2. *Rhododendron davuricum*, *t.* 27. *Stellaria radians*, *t.* 10. *Sedum Aizoon*, *t.* 11. *Amygdalus nana*, *t.* 30. *Prunus sibirica*, *t.* 29. *Pyrus baccata*, *t.* 31. *Potentilla verticillaris*, *t.* 16. *P. fruticosa*, *t.* 17. *Ranunculus repens*, *t.* 13. *f.* 1. *R. salsuginosus*, *ib.* *f.* 2. *Isu-*

pyrum fumarioides, *t.* 12. *Leonurus fibiricus*, *t.* 8. *Cymbaria davurica*, *t.* 1. *Fumaria fibirica*, *t.* 20. *Orobus lathyroides*, *t.* 7. *f.* 2. *Robinia pygmaea*, *t.* 35. *Oxytropis lanata*, *t.* 19. *f.* 1. *Ox. myriophylla*, *ib. f.* 2. *Cineraria fibirica*, *t.* 24. *Artemifia annua*, *t.* 23. *Cypripedium guttatum*, *t.* 22. *C. macranthos W.*, *t.* 21. *Urtica cannabina*, *t.* 25. *Ephedra monoftachya*, *t.* 26.

Eiusdem Ammanni funt obfervationes in commentariis academiae petropolitanae: de *Trigonella platycarpa*, *tom.* 3. *t.* 12.; de *Tacca*, *ib. t.* 13.; de *Trichilia*, *ib. t.* 14.; de *Siphonantho indica*, *t.* 15.; de *Pterofpermo fuberifolio*, *ib. t.* 16., et *acerifolio*, *t.* 17.; de *Michelia*, *t.* 18.; porro de *filicibus variis*, *tom.* 10. *p.* 278.; *) de *Boleto bovino*, *tom.* 11. *p.* 304.; de *Ixia chinenfi*, *ib. p.* 305.; et de *Caffia mimofoide*, *tom.* 12. *p.* 288.

Ipfa autem Io. Georg. GMELINI „Flora fibirica," ab anno 1747. inde prodiit tomis quatuor, quorum ultimus 1769. typis expreffus eft, iconibus circiter quadringentis ornata; opus, five uberrimam novarum fpecierum copiam, five raritatem fpectes,

*) In his etiamnum ignota *t.* 22. *f.* 1.: novae: *Ofmunda Houftouni mihi*, *t.* 19., *Cheilanthes lendigera Sw.*, *t.* 22. *f.* 3.; et iamdiu cognitae, ut *Blechnum boreale*, *t.* 18., *Bl. occidentale*, *t.* 20., *Polypodium Phegopteris*, *t.* 21., et *Dryopteris*, *t.* 22. *f.* 2. Rariores ftirpes exoticas ab Houftounio acceperat.

five optimas descriptiones et criticum synonymorum examen, sive iconum plerarumque veritatem, absolutum fere ac princeps, cuius tomos posteriores nepos Io. Georgii, Samuel Theophilus, peregrinator idem celeberrimus, curavit. Ordo plantarum is, quem Linnaeus cum Royeno proposuerat, fere naturalis. Adhibita etiam sunt adversaria Stelleri, Krascheninnikovii, Messerschmidii, Heinzelmanni, Schoberi, Güldenstädtii, Lerchei, Gerberi: praemissa est Sibiriae totius geodaesia lectu dignissima, qua vegetationis differentiae egregie exponuntur. Nescio autem, qui factum sit, ut camtschaticae ipsae plantae hic desiderentur, quum tamen Stelleri et Krascheninnikovii adversaria et herbaria ipsa iam adessent. Peculiares enim ii peninsulae stirpes, quae hic recensentur, sunt fere: *Erica Bryantha*, *tom.* 4. *tab.* 57. *f.* 3. *E. Stelleriana*, *ib. f.* 2. *Andromeda lycopodioides*, *ib. f.* 1. et *Chrysanthemum arcticum*, *tom.* 2. *f.* 84.

Reliquae novae sunt: *Polycnemum sibiricum Pall.*, *tom.* 3. *tab.* 23. *f.* 1. *Fedia rupestris Vahl.*, 3. 24. *Melica pyramidalis Lam.*, 1. 19. *f.* 1. *Festuca elatior*, 1. 21. *Avena sibirica*, 1. 22. *Elymus arenarius*, 1. 25. *E. sibiricus*, 1. 28. *Scabiosa ucranica*, 2. 87. a Gerbero inventa. *Sc. isetensis*, *ib.* 88. *Pulmonaria sibirica*, 4. 39. *Androsace filiformis*, 4. 44. *f.* 4. *Primula cortusoides*, 4. 45. *f.* 1. *Pr. sibirica*,

4. 46. f. 1. Cortusa Gmelini, 4. 43. f. 1. Phlox sibirica, 4. 46. f. 2. Campanula liliifolia, 3. 26. C. grandiflora, ib. 28. C. sibirica, ib. 29. C. punctata, ib. 30. C. Gmelini mihi, ib. 33. Viola uniflora, 4. 48. f. 5. V. lanceolata, ib. 49. f. 2. Chenopodium aristatum, 3. 15. f. 1. Atriplex tatarica, ib. 14. f. 1. Swertia dichotoma, 4. 53. f. 3. Sw. corniculata, ib. f. 4. Gentiana dichotoma, ib. 51. B. G. adscendens, ib. f. 4. G. macrophylla, ib. 52. G. rotata, ib. f. 2. Athamanta sibirica, 1. 40. f. 1. 2. Heracleum sibiricum, ib. 50. Selinum sibiricum, ib. 48. Peucedanum sibiricum, ib. 42. Viburnum davuricum, 3. 25. Statice suffruticosa, 2. 88. f. 2. 3. St. Gmelini, ib. 90. St. speciosa, ib. 91. f. 1. St. spicata, ib. f. 2. St. tatarica, ib. 92. Crassula spinosa, 4. 67. f. 2. Allium obliquum, 1. 9. A. ramosum, ib. 11. f. 1. A. nutans, ib. 12. A. lineare, ib. 13. 14. A. tenuissimum, ib. 15. f. 3. A. Stellerianum W., ib. 16. f. 1. 2. Convallaria trifolia, 1. 6. Melanthium sibiricum, 1. 8. Polygonum ocreatum, 3. 8. P. sericeum, ib. 9. f. 2. P. undulatum, ib. 10. P. tataricum, ib. 13. f. 1. Rhododendron chrysanthum, 4. 54. Saxifraga bronchialis, 4. 65. f. 2. S. crassifolia, ib. 66. Mitella nuda, ib. 68. f. 2. Arenaria procera mihi, ib. 63. f. 2. Sedum hybridum, ib. 67. f. 1. Cerastium maximum, ib. 62. f. 2. Peganum davu-

nicum, *ib.* 68. *f.* 1. *Nitraria Schoberi*, 2. 98. *Spiraea sorbifolia*, 3. 46. *Potentilla pensylvanica*, 3. 34. *f.* 1. *P. grandiflora*, *ib.* 35. *f.* 1. *P. nivea*, *ib.* 36. *f.* 1. *P. stipularis*, *ib.* 37. *f.* 2. *Paeonia anomala*, 4. 72. *P. tenuifolia*, *ib.* 73. *Delphinium grandiflorum*, 4. 78. *D. exaltatum*, *ib.* 75. *D. hybridum*, *ib.* 76. *D. crassifolium Schrad.*, *ib.* 79. *D. urceolatum*, *ib.* 80. *Cimicifuga foetida*, *ib.* 70. *Ranunculus hyperboreus*, *ib.* 83. *R. Caltha natans*, *ib.* 82. *Nepeta multifida*, 3. 55. *Ballota lanata*, 3. 54. *Dracocephalum pinnatum*, 3. 52. *Dr. nutans*, *ib.* 49. *Dr. thymiflorum*, *ib.* 50. *Bartsia pallida*, *ib.* 42. *Pedicularis euphrasioides*, *ib.* 43. *P. resupinata*, *ib.* 44. *P. uncinata*, *ib.* 45. *Cardamine macrophylla*, *ib.* 62. *Sisymbrium integrifolium*, *ib.* 63. *Arabis pendula*, *ib.* 60. *Geranium sibiricum*, *ib.* 67. *Fumaria paeoniaefolia*, 4. 34. *Polygala sibirica*, *ib.* 32. *Orobus angustifolius*, *ib.* 5. *Lathyrus pisiformis*, *ib.* 1. *Vicia biennis*, *ib.* 2. *Hedysarum alpinum*, *ib.* 10. *H. argenteum*, *ib.* 13. *H. fruticosum*, *ib.* 22. *Astragalus adsurgens*, *ib.* 15. *A. uliginosus*, *ib.* 17. 18. *A. Laxmanni*, *ib.* 19. *A. fruticosus*, *ib.* 24. *A.* *A. pauciflorus*, *ib.* 26. *f.* 1. *A. baicalensis*, *ib.* *f.* 2. *A. longiflorus*, *ib.* 27. *Oxytropis ambigua*, *ib.* 30. *Ox. leptophylla*, *ib.* 24. *B. Trigonella ruthenica*, *ib.* 8. *Scorzonera angustifolia*, 2. 1. *Sonchus sibiricus*, *ib.*

3. *Hieracium croceum*, ib. 8. f. 1. *H. Gmelini*, ib. f. 2. *H. lyratum*, ib. 9. *H. sibiricum*, ib. 10. *Serratula salicifolia*, ib. 27. *S. multiflora*, ib. 28. *S. amara*, ib. 29. *S. centauroides*, ib. 17. *Carduus cyanoides*, ib. 15. *C. polyclonos*, ib. 16. *Cnicus cernuus*, ib. 19. *Cn. Gmelini mihi*, ib. 25. *Cn. uniflorus*, ib. 38. *Cacalia hastata*, ib. 66. *Chrysocoma biflora*, ib. 82. f. 1. *Chr. villosa*, ib. f. 2. *Tanacetum sibiricum*, ib. 65. f. 2. *Artemisia integrifolia*, ib. 48. f. 1. 2. *A. nitrosa*, ib. 50. f. 1. *A. Lercheana*, ib. f. 2. 3. *A pauciflora*, ib. 52. f. 1. 2. *A. anethifolia*, ib. 54. *A. palustris*, ib. 55. *A. laciniata*, ib. 57. *A. sericea*, ib. 64. f. 1. *Erigeron gramineum*, ib. 76. f. 2. *Tussilago Anandria*, ib. 67. 69. *T. lyrata*, ib. f. 2. *T. laevigata W.*, ib. 69. *T. frigida*, ib. 70. *Aster sibiricus*, ib. 80. f. 1. *Cineraria glauca*, ib. 74. *Pyrethrum bipinnatum*, ib. 85. f. 1. *P. millefoliatum*, ib. 86. f. 1. *Achillea Impatiens*, ib. 83. f. 1. *A. Gerberi*, ib. f. 2. *Centaurea ruthenica*, ib. 41. *C. sibirica*, ib. 42. f. 2. *C. maculosa Lam.*, ib. 44. f. 1. 2. *C. trichocephala*, ib. 45. f. 1. 2. *C. radiata*, ib. 47. f. 1. *Orchis cucullata*, 1. 3. f. 2. *O. fuscescens*, 1. 4. f. 2. *Limodorum Epipogium*, 1. 2. f. 2. *Axyris amarantoides*, 3. 2. f. 3. *A. hybrida*, ib. 4. f. 1. *A. prostrata*, ib. f. 2. *Diotis ceratoides*, 2. 1. *Sa-*

lix triandra, 1. 34. *f.* 3. *S. rhamnifolia*, 1. 35. *A.* *S. berberifolia*, *ib.* *f.* 3. *S. arenaria*, *ib.* 36. *f.* 1.

Ipſa itineris hiſtoria Göttingae tomis quatuor 1751. et 1752. prodiit, neque botanici argumenti eſt. . . *Kraſcheninnikovius*, cum Gmelino redux, academiae Petropolitanae adſcriptus, editioni ruſſicae itineris immortuus eſt (nat. 1712. † 1754.). Interpretationem anglicam: „The hiſtory of Kamtſchatka and the Kurilski islands," Glocefter 1764. 4. coram habeo. Caput quintum de plantis agit, ubi Lilium camtſchaticum, Spiraea camtſchatica, Geum anemonoides, Rhododendron camtſchaticum et varii Fuci deſcribuntur. In *novis comm. petrop.* 1. 375. varias ſtirpes ex itinere deſcribit, in quibus novum eſt Alyſſum hyperboreum, (*t.* 15. *f.* 1.).

Poſt Baniſterium primus Americae borealis inferiores partes adiit Marcus Catesby (natus 1680. † 1749.). Singulari ardore in hiſtoriam naturalem motus in Virginiam abiit 1712., ibique per ſeptem continuos annos morans, ad Daleum ſeminum et plantarum copiam miſit, quae cum Gul. Sherardio, botanicorum omnium liberaliſſimo maecenati, innotuiſſent, Catesbaeus autem in patriam reverſus eſſet, Sherardius et Sloaneus ipſi ſuaſerunt, ut, eorum liberalitate ſuſtentatus, Caroli-

nam adiret. Georgiam, Floridam, Bahamenfes infulas, maxime autem Providentiae infulam ab anno 1722. — 1726. perveftigavit. Redux ipfe aeri incidit et coloribus nitidiffimis animalia et plantas distinxit. Sherardius nomina addidiffe dicitur. Sic ortum eft opus, quo fplendidius ed ea usque tempora nullum prodierat: „The natural hiftory of Carolina, Florida and the Bahama Islands," tom. 1. 2. et appendix, Lond. 1731. 1743. fol. tabulis 220 et iconibus 407 ornatum. In arboribus fere et plantis utilibus aut formofis fubftitit Catesbaeus, characteres etiam negligens, quos Plumerii gloriofo exemplo apponere debuiffet.

Prius non delineatae aut minus cognitae fpecies infunt fequentes:

Olea americana, *tom.* 1. *tab.* 61. *Fraxinus caroliniana*, *ib. t.* 80. *Catesbaea fpinofa*, 2. 100. *Cornus florida*, 1. 27. *Hamamelis virginiana*, *app.* 2. *Ilex Caffine*, 1. 31. *I. vomitoria*, 2. 57. *Ipomoea carolina*, 2. 19. *Dodecatheon Meadia*, *app.* 1. *Spigelia marilandica*, 2. 78. *Gardenia clufiaefolia*, 1. 59. *Vinca lutea*, 2. 53. *Plumeria obtufa*, 2. 93. *Rhus elegans*, *app.* 4. *Nyffa biflora*, 1. 41. *N. denticulata*, 1. 60. *Panax quinquefolius*, *app.* 16. *Gleditfchia monofperma*, 1. 43. *Lilium philadelphicum*, 2. 56. *L. Catesbaei*, *ib.* 58. *Trillium cernuum*, 1. 45.

Orontium aquaticum, 1. 82. *Dracontium foetidum*, 2. 71. *Amyris elemifera*, 2. 33. *A. toxifera*, 1. 40. *Acer dasycarpum*, 1. 62. *Laurus Borbonia*, 1. 63. *Swietenia Mahogany*, 2. 81. *Haematoxylon campechianum*, *ib.* 66. *Rhododendron maximum*, *app.* 17. *f.* 2. *Andromeda arborea*, 1. 71. *A. Catesbaei*, 2. 43. *Silene Catesbaei*, *ib.* 54. *Halesia tetraptera*, 1. 64. *Philadelphus inodorus*, 2. 84. *Calycanthus floridus*, 1. 46. *Magnolia grandiflora*, 2. 80. *M. tripetala*, *ib.* 61. *M. acuminata*, *app.* 15. *Fothergilla alnifolia*, 1. 66. *Sarracenia purpurea*, 2. 72. *Annona glabra*, 2. 64. *A. triloba*, *ib.* 85. *Crescentia jasminoides Lam.*, 1. 59. *Bignonia pentaphylla*, 1. 37. *Jacaranda caroliniana Juss.*, *ib.* 42. *Orobanche americana*, *ib.* 36. *Stuartia Malachodendron*, *app.* 13. *Erythrina herbacea*, 2. 49. *Robinia hispida*, *app.* 20. *Arethusa divaricata*, 1. 58. *Epidendrum nocturnum*, 2. 68. *Quercus Phellos* et *virens*, 1. 16. *Qu. Prinos*, *ib.* 18. *Qu. nigra*, *ib.* 19. *Qu. aquatica*, *ib.* 20. *Qu. alba*, *ib.* 21. *f.* 2. *Qu. salicifolia*, *ib.* 22. *Qu. Catesbaei*, *ib.* 23. *Fagus pumila*, 1. 9. *Juglans nigra*, 1. 67. *J. alba*, *ib.* 38. *Croton Cascarilla*, 2. 46. *Viscum rubrum*, 2. 81. *V. purpureum*, *ib.* 95. *Myrica carolinensis*, 1. 13. *Populus balsamifera*, 1. 34. *Smilax laurifolia*, *ib.* 15. *Sm. aristolochiaefo-*

lia W., 1. 47. *Sm. tamnoides*, 1. 52. *Ciſſampelos ſmilacina*, 1. 51. *Acacia glauca*, 2. 42.

Gulielmus Houstoun, diu in inſulis Antillis et nova Hiſpania commorans, ubi etiam 1733. defunctus eſt, Philippi Milleri amicus, adverſaria reliquit, quae plantas in Cuba, Jamaica et circa Veram Crucem obſervatas ſpectant: inedita exſtant in bibliotheca Bankſiana. Edidit autem Bankſius epitomen eorum: „Reliquiae Houſtounianae," Lond. 1781. 4. cum tabulis 26, in quibus Plumerii modo characteres generici ſtirpium variarum repraeſentantur. Novae fere ſunt: *Juſticia ſcorpioides*, *t.* 1. *Cordia Gerascanthus*, *t.* 6. *Richardia ſcabra*, *t.* 9. *Petrea volubilis*, *t.* 11. *Lippia americana*, *t.* 12. *Jatropha herbacea*, *t.* 15. *Inula ſatureioides*, *t.* 19. *Aſter aurantius*, *t.* 18. *Trixis ? t.* 20. *Melampodium americanum*, *t.* 21. *Croton argenteus*, *t.* 22. *Schrankia aculeata W.*, *t.* 25. *Deſmanthus plenus W.*, *t.* 23. *Acacia filicina W.*, *t.* 26. De Dorſteniae genere et nova ſpecie D. *Houſtoni*, obſervationes eius exſtant in *phil. transact.* 1732. *p.* 195.

De Laurentio Garcin nihil innotuit, niſi quod diu in India vixerit. Obſervationes variae actis Londinenſibus inſertae ſunt: de Muſa (*Phil. transact. t.* 415. *n.* 834.), de Oxalide ſenſitiva, (*ib.* 377.), de Garcinia (*ib. n.* 431. *p.* 232.), de Lawſonia (*ib. n.* 489. *p.* 564.), de Salvadora (*ib.*

n. 491. p. 47 f.). Herbario eius usus est Nicol. Laur. Burmann in conscribenda flora indica.

Io. Bapt. Labat, monachus Dominicanus (nat. 1667. † 1738.), magnus peregrinator, saepius citatur. Neque tamen vera doctrinae augmenta attulit, stirpibus solummodo utilibus describendis et ruditer delineandis substitit. Insularum Antillarum, in quibus diu commoratus erat, uberrimam dedit historiam: „Nouveau voyage aux isles de l'Amérique," Paris 1722. 8. vol. 1 — 6. Ibi reperies Bixae, Sacchari, Nicotianae, Indigoferae, Gossypii, Theobromae descriptionem naturalem et technicam. Collectionem aliam edidit itinerum, quae Brue, societatis ad commercium in Africa occidentali promovendum institutae director suscepit: „Nouvelle relation de l'Afrique occidentale," Paris 1728. fol. 1 — 5. Arboris turiferae, quae *Amyris Kafal*, *tom.* 2. *p.* 44. *Crescentiae Cujete*, *ib.* 317. *Gummi arabici*, *Musae*, *tom.* 4. *p.* 162. *Jatrophae Manihot*, *tom.* 5. *p.* 80. aliarumque plantarum plenissimam historiam continet.

Thomas Shaw, Theologus Oxoniensis, qui itinere per Africam borealem, Aegyptum et Syriam instituto antiquitates potius sacras et profanas illustrare quam rem herbariam amplificare sibi proposuerat, paucas etiam symbolas ad nostram doctrinam contulit. Operis titulus est: „Travels, or observations relating to several parts of Barbary and

the Levant," Oxf. 1738. fol. In ipso opere passim plantarum orientalium oeconomia exponitur: sic p. 224. testimonium adest de foecundatione palmarum artificiali. Adnexus est index 632 plantarum, a Dillenio redactarum et tabulae VI., in quibus miserae icones conspiciuntur: *Zizyphi Loti*, *n.* 631. *Telephii oppositifolii*, *n.* 572. *Sedi coerulei*, *n.* 550. *Rumicis rosei*, *n.* 5. *Fagoniae arabicae*, *n.* 229. *Zygophylli coccinei*, *n.* 231. *Ranunculi spicati Desfont.*, *n.* 149. *Psychines stylosae Desfont.* *n.* 91. *Biscutellae montanae Cav.*, *n.* 583. *Turritis pubescentis Desf.*, *n.* 228. *Cleomes arabicae*, *n.* 557. *Erodii guttati Willd.*, *n.* 260. *Prenanthis sarmentosae W.*, *n.* 146. *Conyzae rupestris*, *n.* 176. *Anthemidis arabicae*, *n.* 58. *Centaurea acaulis*, *n.* 342. *Ophrydis anthropophorae*, *n.* 433.

Nec defuerunt huic aevo, qui aliorum inventis et laboribus ita uterentur, ut doctrinae nostrae commoda promoverent. Maxime vero Batavorum id meritum est, Africae australis et Indiae orientalis divitias immensas colligere, in ordinem redigere ac describere. Quae Commelini coeperant, in his prosperrime perrexit Ioannes Burmannus, prof. Amstelodamensis (nat. 1707. † 1780.), vir ob indefessam sedulitatem, sagacitatem criticam et doctrinae ambitum laudibus summis dignissimus. Is a Commelino tum Paulli Hermanni

herbarium in Ceilona et promontorio bonae spei collectum, tum Witsenii consulis thesaurum pictarum plantarum, tum etiam plantas, quas Hartogius ad hortulanum Cornelium Vossium miserat, et quas proconsul bonae spei van der Stell colligi jusserat, accepit, quibus thesauris ita usus est, ut botanicum doctum decet. Egregie delineatas, erudite examinatas et cogitate descriptas plantas ceilanicas primum edidit: „Thesaurus ceilanicus," Amst. 1737. 4. cum tabulis 110., quibus sequentes novae species illustrantur.

Justicia Moretiana, tab. 3. *f.* 1. *J. repens*, ib. *f.* 2. *Scirpus tristachyos*, 47. *f.* 2. *Mollugo pentaphylla*, 7. *Samara laeta*, 31. *Oldenlandia biflora*, 11. *Elaeagnus latifolius*, 39. *f.* 2. *Spermacoce articularis*, 20. *f.* 3. *Anguillaria zeylanica Gärtn.*, 103. *Chironia trinervia*, 67. *Zizyphus Oenoplia*, 61. *Ceanothus asiaticus*, 48. *Impatiens cornuta*, 16. *f.* 1. *Celosia corymbosa*, 65. *f.* 2. *Apocynum frutescens*, 12. *f.* 1. *Nerium zeylanicum*, 12. *f.* 2. *Drosera Burmanni*, 94. *f.* 2. *Burmannia disticha*, 20. *f.* 1. *Asparagus falcatus*, 13. *f.* 2. *Memecylon capitellatum*, 30. *Tribulus lanuginosus*, 106. *f.* 1. *Limonia monophylla*, 65. *f.* 1. *Euphorbia parviflora*, 105. *f.* 2. *Ochna squarrosa*, 56. *Cistus aegyptiacus*, 36. *Marrubium indicum N. L. Burm.* 71. *f.* 1. *Phlomis biflora*, 63. *f.* 1. *Ocimum gra-*

tissimum, 80. *f.* 1. *Cleome icosandra*, 99. *Cl. dodecandra*, 100. *f.* 1. *Walthera indica*, 68. *Connarus asiaticus*, 109. *Polygala theezans*, 85. *Dolichos medicagineus*, 84. *f.* 2. *Stylosanthes mucronata*, 196. *f.* 2. *Hedysarum vaginale*, 49. *f.* 1. *H. biarticulatum*, 50. *f.* 2. *H. umbellatum*, 51. *H. heterocarpon*, 53. *f.* 1. *H. heterophyllum*, 54. *f.* 1. *H. triflorum*, *ib. f.* 2. *H. triquetrum*, 81. *Indigofera hirsuta*, 14. *Galega purpurea*, 33. *G. maxima*, 108. *f.* 2. *Eupatorium zeylanicum*, 21. *Inula indica*, 55. *f.* 2. *Antidesma zeylanica*, 10. *Ophioxylon serpentinum*, 64. *Acacia pennata*, 1. *Asplenium falcatum*, 43. *Pteris crenata*, 87. *Adiantum caudatum*, 5. *f.* 1.

Mox Africae australis flora decadibus X. prodiit: „Rariorum africanarum plantarum dec. 1. — 10." Amst. 1738. 1739. 4. Eodem studio elaborata plures etiam novas species illustrat, quarum nonnullae nondum interius cognoscuntur.

Protea pinifolia, *tab.* 70. *f.* 3. *Exacum albens*, 74. *f.* 4. *Ex. hyssopifolium*, *ib. f.* 3. *Struthiola longiflora Lam.* 47. *f.* 1. *Str. angustifolia*, *ib. f.* 3. *Lobelia lutea*, 39. *f.* 1. *L. hirsuta*, 40. *f.* 2. *Cyphia bulbosa*, 38. *f.* 1. *Rhamnus Prinoides*, 88. *Phylica stipularis*, 43. *f.* 2. *Ph. buxifolia*, 44. *f.* 1. *Ph. capitata*, *ib. f.* 3. *Plectronia ventosa*, 94. *Diosma uniflora*, 46. *f.* 2. *D. pul-*

chella, *ib.* *f.* 3. *Asclepias arborescens*, 13. *Stapelia mammillaris*, 11. *St. incarnata*, 7. *f.* 1. *Rhus rosmarinifolia*, 91. *f.* 1. *Arctopus echinatus*, 1. *Drosera capensis*, 75. *f.* 1. *Crassula columnaris*, 9. *f.* 2. *Cr. alternifolia*, 24. *f.* 1. *Daphne squarrosa*, 49. *f.* 1. *Gnidia sericea*, *ib.* *f.* 2. *Passerina capitata*, 48. *f.* 3. *P. ciliata*, 47. *f.* 2. *P. uniflora*, *ib.* *f.* 1. 2. *Zygophyllum spinosum*, 2. *f.* 2. *Cunonia capensis*, 96. *Cotyledon caryophyllacea N. L. Burm.*, 17. *C. fascicularis*, 18. *C. mucronata Lam.*, 19. *f.* 2. *C. tuberculosa*, *Lam.* 20. *f.* 1. *C. papillaris*, *ib.* *f.* 2. *C. ungulata Lam.*, 22. *f.* 1. *Grielum tenuifolium*, 53. *Oxalis polyphylla Jacqu.*, 27. *f.* 1. *O. flava*, *ib.* *f.* 4. *O. rubella*, 28. *f.* 2. *O. caprina*, *ib.* *f.* 3. *O. Burmanni*, 29. *O. pectinata*, 30. *f.* 1. *Euphorbia Anacantha*, 7. *f.* 2. *Anamenia gracilis Venten.*, 51. *A. hirsuta Vent.* 52. *Selago rapunculoides*, 42. *f.* 1. *S. spuria*, *ib.* *f.* 3. *Antirrhinum bicorne*, 75. *f.* 3. *Hallera elliptica*, 89. *f.* 1. *H. lucida*, *ib.* *f.* 2. *Hebenstreitia ciliata*, 41. *f.* 1. *Erinus fragrans W.*, 49. *f.* 4. *E. africanus*, 50. *f.* 1. *Büchnera capensis*, *ib.* *f.* 2. *Pelargonium* (quod genus primus post Dillenium a Geranio separavit) *bifolium*, 35. *f.* 1. *P. longifolium*, 32. *f.* 2. *P. ferulaceum*, 36. *f.* 1. *P. ramosissimum*, 34. *f.* 2. *Monsonia tenuifolia*, 34. *f.* 1. *Aitonia capensis*, 21. *f.* 2. *Geranium spi-*

nosum, 31. *Polygala umbellata*, 73. *f.* 5. *Penzia flabelliformis*, 68. *f.* 3. *Gnaphalium mucronatum*, 66. *f.* 3. *Gn. coronatum*, 69. *f.* 3. *Gn. grandiflorum*, 76. *f.* 1. *Gn. petiolatum*, *ib. f.* 2. *Gn. maritimum*, 77. *f.* 2. *Gn. auriculatum*, 78. *f.* 3. *Gn. discolor*, 79. *f.* 4. *Gn. stellatum*, 80. *f.* 1. *Gn. imbricatum*, *ib. f.* 2. *Gn. notatum*, *ib. f.* 3. *Elichrysum paniculatum*, 67. *f.* 1. *E. spinosum*, *ib. f.* 3. *E. canescens*, 68. *f.* 1. *Arnica tabularis*, 55. *A. Gerbera*, 56. *f.* 1. *A. pyrolaefolia Lam.*, *ib. f.* 2. *Arctotis anthemoides*, 63. *f.* 2. *A. dentata*, 64. *A. paleacea*, 65. *f.* 1. *Osteospermum ciliatum*, 61. *f.* 1. *O. pisiferum*, *ib. f.* 2. *O. ilicifolium*, 62. *Othonna denticulata Thunb.*, 59. *Stoebe gnaphalodes*, 77. *f.* 1. *Euclea racemosa*, 84. *f.* 2. *Hermas depauperata*, 71. *f.* 2.

Nec reticenda est eximia monographia: „Wachendorfia," Amst. 1757. fol.

Multo minorem meretur laudem Alberti Sebae, Frisia-Orientalis, pharmacopolae Amstelodamensis (nat. 1665. † 1736.) opus. Uberrimam nactus occasionem ex omnibus mundi partibus, quidquid e tribus naturae regnis curiosum esset, congerere, ita usus est, ut amplissimum acquireret thesaurum, quem Petro I., Ruthenorum imperatori, venditum mox iterum restituit, ut descriptionem ac delineationem omnium corporum exhibere posset,

„Locupletissimus rerum naturalium thesaurus" tomis quatuor et tabulis 449 ornatus, Amsteld. 1734. — 1, 65. fol. prodiit. Pretiosissimum opus, quo vero zoologus minus quam botanicus carere potest: namque praeter quasdam novas et bene expressas species, pleraeque ornamenti loco animalibus appositae sunt. Plures ex horto Beaumontiano, plurimae siccae, sine synonymis aut critico examine, ut doctrinae defectum facile percipias. Etenim nec Commelinum aut Plukenetium rite evolverat, ut diu cognitas potuerit comparare. Sunt tamen sequentes novae:

Blairia glabella, *tom.* 1. *tab.* 20. *f.* 1. *Monetia barlerioides*, *ib. tab.* 13. *f.* 1. *Amaryllis Belladonna*, *ib. tab.* 17. *f.* 1. *Erica urceolaris*, *ib. tab.* 21. *f.* 1. *E. baccans*, *ib. f.* 3. *E. Sebana*, *ib. f.* 4. *E. capitata*, *ib. tab.* 20. *f.* 1. *E. nigrita*, *tom.* 2. *tab.* 9. *f.* 7. *E. tenuifolia*, *ib. f.* 8. *E. calycina*, *ib. tab.* 11. *f.* 7. *E. curviflora*, *ib. tab.* 19. *f.* 5. *Gnidia pinifolia*, *ib. tab.* 32. *f.* 5. *Podaliria calyptrata*, *ib. tab.* 99. *f.* 3. *Oxalis grandiflora*, *tom.* 1. *tab.* 22. *f.* 10. *Mesembrianthemum pomeridianum*, *ib. tab.* 19. *f.* 5. *Pelargonium melananthon*, *ib. tab.* 18. *f.* 4. *Rafnia amplexicaulis*, *ib. tab.* 24. *f.* 5. *Liparia villosa*, *ib. f.* 1. 2. *Elichrysum speciosissimum*, *tom.* 2. *tab.* 43. *f.* 6. *E. proliferum*, *ib. tab.* 89. *f.* 8. *Leyssera gnaphaloides*, *ib. tab.* 66. *Matricaria capensis*, *tom.* 1.

tab. 16. *f.* 2. *Osmites asteriscoides*, *ib. f.* 4. *O. camforina*, *ib. tab.* 90. *f.* 2. *Senecio dentatus*, *ib. tab.* 22. *f.* 1. *Adiantum lanceum*, *tom.* 2. *tab.* 64. *f.* 7. 6. *Fucus caulescens Gmel.*, *tom.* 3. *tab.* 92. *f.* 11. *F. penicilliformis*, *ib. tab.* 98. *f.* 1. *F. Acinaria*, *ib. tab.* 101. *f.* 3. *F. versicolor*, *ib. tab.* 102. *f.* 1. 2. *F. bracteatus*, *ib. tab.* 103. *f.* 1. 2.

Ultimum et memoratu dignissimum iter, hoc periodo susceptum id est, quod Galli et Hispani quidam docti viri, comite Maurepas dirigente, in Americam meridionalem susceperunt, ut gradum sub aequatore metirentur, indeque figuram globi determinarent. Carolus Maria DE LA CONDAMINE, Godinus et Bouguerus astronomiae et geodaesiae, Iosephus JUSSIEVUS, rei herbariae excolendae curam susceperunt, adiuncto pictore *Morainvillio*. Abierunt 1735., Carthagenae Hispanos Georgium *Juan* et Anton. *Ulloam* invenerunt, socios, cum quibus alpes insignes Peruviae conscenderunt. Jussievus aeque sollicitus fuit de auxilio astronomis ferendo ac de plantis colligendis describendisque: magis etiam studia haec intermisit, quum minis Hispanorum coactus, medicinam per aliquot annos in morbis popularibus faceret. Tandem 1747. sui compos factus, triennium consumsit in percurrendis regionibus vastis mediterraneis ad fontes usque Platae fluvii, unde 1750. Potosum reversus, Limam tendit, ut in patriam redire pos-

ſet. Sed denuo coactus pontes conſtruere et valla, patriae deſiderio, formidineque adſidua adeo angitur, ut mentis tandem alienationem pateretur. Ea mentis imbecillitas et reducem in patriam ad mortem usque haud deſeruit. Quaecunque collegerat, a nepote Antonio Laurentio ſervantur: ipſe praeter obſervationem de Pſoralea pentaphylla (*mém.* 1744. *p.* 377.) nihil reliquit.

Condaminius felicior, ad ripas Amazonum fluminis e Loxa 1743. profectus, vaſtiſſimum regionum mediterranearum tractum perluſtravit, donec 1744. Cayennam pervenerit. Totum id iter deſcripſit, licet plantas obiter duntaxat tangens. (*Relation abrégée d'un voyage, fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale*, Paris 1745. 8. et in *Götting. Samml. von Reiſebeſchr.* B. 2.). Ubertimam etiam et eximiam dedit Cinchonae verae (*Condamineae Humboldt., mém.* 1738. *p.* 323.), et (*Siphoniae Cahuchu Richard. hiſtoriam, mém.* 1751. *p.* 488 f.).

Nec deſides fuere Hiſpani, Ulloa et Juan. Auſtrum tendentes totam Peruviam et Chilenſe imperium perveſtigarunt, plerasque plantas Feuillaei confirmantes. In inſula Juan Fernandez gramen avenaceum viderunt, quod perperam Avena ſativa creditur. (*Relacion del viage, que hizieron. Madr.* 1748. *vol.* 1.—4. et in *Allgem. Hiſt. der Reiſen*, *B.* 9.

Alterum iter, quod comitis Maurepas juſſu Renatus Moreau de *Maupertuis* ad circulum arcticum ſuscepit anno 1736., nullum fere rei herbariae incrementum attulit. Quem ſecum duxit Maupertuis, *Outherius*, eccleſiaſticus homo, *ἀβοτανολόγητος*, in Lapponia notat cognitas ſtirpes: Rubum arcticum et Chamaemorum, Vaccinium Vitim idaeam et Myrtillum, Betulam nanam, Pedicularem Sceptrum et Limodorum boreale (*Journal d'un Voyage au Nord*, *p.* 191—193. Amſteld. 1746. 8.).

CAP. III.

PLANTARUM PATRIARUM EXAMEN.

Pauciores ſunt numero, qui hoc aevo patrias plantas feriori examini ſubiecerunt. Inter Germanos eminuit praeprimis Dillenius, cuius merita ſupra iam expoſuimus. Sed et aliis ſunt ſuae laudes tribuendae.

In flora *marchica* ad Tournefortii ſyſtema redigenda laboravit Mart. Dan. *Johrenius*, Prof. Francofurti ad Viadrum, † 1718. Edidit „Vademecum botanicum," Colberg 1710. 8., haud contemnendam eo aevo iſagogen, qua tironibus facillime offertur methodus, cuivis ſtirpi locum ſuum in ſyſtemate adſignare.

Thuringiae ipfiusque Hercyniae ftirpes fumma induftria criticoque haud mediocri ftudio congeffit Henr. Bernh. Ruppius, Gieffenfis, homo per totam fere vitam rufticans, officia quaevis fpernens, Jenae obiit 1719. Nativa eius feftinatio impedivit, quominus typis aliquid mandaret, licet adverfaria ditiffima reliquerit, quibus Hallerus ufus eft. *Floram* autem *Jenenfem* ditiffimam edidit Io. Henr. *Schutte* 1718., auctiorem 1726. *Frölich* (cui adiectae funt icones rudiores Lathyri paluftris Orchidumque variarum) et denuo retractatam, nitidiffimis iconibus ornatam Alb. *Hallerus* Jen. 1745. 8. Rivini methodum, quam Ruppius fequebatur, variis locis emendavit, ad omnes plantas applicavit, loca natalia fideliffime indicavit, ftirpiumque rariorum copiam uberrimam expofuit. Halleri iconibus illuftrantur fpecies rariores aut antea dubiae: Hefperis inodora, Allium arenarium, Gypfophila faftigiata, Senecio fylvaticus, Lactuca faligna, Chaerophyllum aureum, Lythrum Hyffopifolia, Limofella aquatica, Orchis variegata. Variae tamen ex eo tempore perierunt, ut Limodorum abortivum ad Freyburg etc.

Ditionis Halenfis ftirpes, a Knauthio iam egregie expofitas et Abrah. *Rehfeld* in „Hodego botanico" Hal. 1717. 8. et Io. Chrift. Buxbaum in „Enumeratione plantarum," Hal. 1721. 8. recenfuerunt. Sed illius partes ingloriae fuerunt; pau-

pere catalogo, omissis et illis, quas Knauthius iam indicaverat. Multo insigniora sunt merita Buxbaumii, quippe qui plures addidit, descriptionibus ipsisque iconibus illustravit, in quibus praecipue *Chenopodium urbicum*, *Geastrum rufescens* etc.

Davidis *Wipacher* flora Lipsiensis 1726. 8. parum fida est et nominibus erroneis referta: paullo melior Henr. Iul. *Meyenberg* flora Einbeccensis, Gott. 1712. 8. Occurrit ibi et Ilex Aquifolium et Aethusa Meum.

Plantas circa thermas Carolinas crescentes enumeravit Christ. Henr. *Erndtel*, archiater regis Poloniae et electoris Saxoniae († 1734.) in *act. nat. cur. vol.* 3. *app. p.* 135., ubi *Cnicus eriophorus*. Idem pauperem catalogum plantarum circa Warsaviam nascentium dedit in „Viridario warsaviensi," 1730. 4. Puerilia multa de stirpibus Poloniae congessit Gabr. *Rzaczynski*, e societate Iesu in „Historia naturali regni Poloniae," Sandomir 1721. 4. cum „Auctario," Gedan. 1736. 4. Licet Platanum nullum recte indigenam habeat, indicat tamen et Cedrum et Phillyream et Zingiber.

Borussiae floram post Löselium auctiorem retractavit Georg. Andr. *Hellwing*, praeco sacer Angerburgensis (nat. 1666. † 1748.) In „Flora quasimodogenita," Gedan. 1712. 4. etiam iconibus nonnullae plantae illustrantur, ut *Chara vulgaris*, *p.* 31., *Evonymus latifolius ib.*, *Polygala amara*,

p. 40, et *Pedicularis Sceptrum*, *p.* 39. Edidit demum: „Supplementum florae prussicae," Gedan. 1726. 4., ubi praeter muscorum insignem copiam occurrunt etiam *Campanula pyramidalis*, *Dracocephalum Ruyschiana*, *Cnicus Erisithales* etc.

Alsatiae floram, a Mappio inchoatam, repetiit, ad auni tempora digestam, Franc. Balthas. Lindern in „Tournefortio alsatico," Argent. 1728. 8. et „Horto alsatico," 1747. 8. Rarioribus adnumerandae: *Isnardia palustris*, *Tourn. alsat. p.* 115. *lit. b. Lathyrus Nissolia*, *hort. t.* 3. *Lindernia Pyxidaria*, *Tourn. als. p.* 156. *lit. g. Myagrum dentatum*, *p.* 94. *lit. a. Möhringia muscosa*, *hort. t.* 8.

Wirtembergici regni partem Io. Georg. *Duvernoi*, prof. Tubing., perlustravit. „Designatio plantarum circa Tubingensem arcem nascentium," Tubing. 1722. 8. est opusculum mediocre. Mediocris etiam catalogus Io. Dieter. *Leopold*: „Deliciae sylvestres florae ulmensis," Ulm. 1728. 8.

Helvetiae historiam naturalem solertissimus tradidit Io. Iac. Scheuchzerus, Ioannis supra dicti frater, prof. matheseos Tigurinus (nat. 1672. † 1733.). Ab anno 1702. inde quotannis iter susceperat per alpes vallesque felicissimas: eorum itinerum collectio prodiit 1723. Lugduni Batavorum 4. „Οὐρεσιφοίτης helveticus s. Itinera per Helvetiae alpinas regiones." Continet plantarum descriptio-

nes bonas: e. g. Phyteumatis Scheuchzeri p. 460. et ovati p. 518., icones minus laudabiles, graminum, quae frater melius delineavit, aliarumque ſtirpium iam cognitarum: *Junci Jacquini, it. 1. tab. 5. f. 2; Poae ſupinae, it. 6. p. 458. f. 17. Rununculi glacialis, it. 2. tab. 20. f. 1. Artemiſiae valleſiacae, it. 1. t. 3. f. 1., Achilleae moſchatae, it. 2 t. 21. f. 3.* etc. Plantarum helveticarum hiſtoriam abſolutam edere ſtatuerat, iconibus, quales Fuchſius dederat, paratis, ſed nihil prodiit: plantas ab eo collectas conſuluit Hallerus.

Eius autem viri ſummi inſignia et a nullo ſuperata ſunt merita in adumbranda et perficienda hiſtoria plantarum patriarum: quae quod cum vita ipſius cohaereant, hanc etiam tangere decet. Natus Albertus Haller 1708. Bernae, patre Cancellario Badenſi, a pueritia inde, rariſſimum induſtriae exemplum in addiſcendis linguis eruditis praebuit, ut nec orientales negligeret, utque, quod latine poſtularetur, graece conſcriberet. Cum ſimul matheſi, ipſique analyſi, inſudaret et medicinae nomen daret, valetudo, qua haud ſatis firma gaudebat, adeo labefactata eſt, ut, viceſimum annum agens, et ſolatium et vero praeſidium valetudinis in peregrinationibus botanicis quaereret. Conſilium id ſaluberrimum et utiliſſimum hactenus ſequutus eſt, ut ab anno 1728. ad 1736. quotannis per Helvetiae varias partes diſcurreret, comitibus Ioanne

Gesnero, Benedicto Stähelino et Thoma utroque, his quidem rhizotomis indoctis sed mire exercitatis. Adiutus dein ab Io. Iac. Huber, Abrahamo Gagnebin, Warnero de la Chenal et aliis immensam fere plantarum patriarum congessit copiam; legit dein, ut consuerat in quovis doctrinae genere, quidquid in re herbaria scriptum esset, synonymiae summum impendit studium, methodumque invenit, haud quidem facilem, sed naturalibus ordinibus compositam. Ea methodus rationibus partium, praecipue antherarum, et similitudini totarum plantarum plus nititur quam numero; proposita primum in progr. „de methodo studii botanici", Gott. 1736. 4. recuso in opusculis botanicis, ib. 1749. 4. ita Labiatas, Compositas, Umbellatas, Cruciferas bene digestas proposuit, characteres genericos maxime vero specificos tales exhibuit, quales ipsa natura docet, nec maiore fide ab ipso Linnaeo expressos. Itinerum suorum fructus, cum Trewio communicatos, in Commercio literario Norico, dein vero in Opusc. bot. et in „Enumeratione plantarum Helvetiae indigenarum," Gott. 1742. fol., denique in absolutissima „Historia stirpium Helvetiae indigenarum," tom. 1—3. Bern. 1768. fol. tradidit. Aureum id opus et immortale, cum Dillenii aut Jacquini aut ipsius Linnaei optimis laboribus conferendum, exemplum sistit, quid valeat industria humana, si ardens naturae amor, acre iudi-

cium et ingenii acumen accedunt. Ad Fungos usque 2486 species plantarum eximie descriptae, plures tabulis quadraginta octo nitidis expressae, synonyma judicio admirabili adlata et ex omni omnium aetatum suppellectile literaria collata, quae illustrare plantas possunt.

Species aut ab Hallero primo exhibitae, aut iconibus saltem ab eo primo illustratae sunt: *Veronica fruticosa, tab.* 16. *Aretia helvetica* et *alpina, tab.* 11. *Laserpitium hirsutum, t.* 19. *Arenaria fasciculata (? Alsine mucronata L.)* et *A. multicaulis, t.* 17. *Saxifraga mutata, t.* 16. *S. muscoides Wulff.; it. helv.* 1. *t.* 1. *Cherleria Sedoides, ib. Pedicularis recutita, t.* 8. *f.* 2. *P. verticillata, t.* 9. *f.* 1. *P. tuberosa, t.* 10. *P. gyroflexa, t.* 11. *Oxytropis campestris Candoll. t.* 13. *Ox. uralensis, t.* 14. *Inula Vaillantii, t.* 2. *Cnicus spinosissimus, t.* 5. Orchidum species omnes incredibili studio et perspicacia distinxit, characteres eximio nitore et fide admirabili extricavit, synonyma omnia emendavit, optimeque tuitus est contra Linnaeum varias vere distinctas species ut O. ustulatam, fuscam, variegatam et militarem, Epipactes etiam pallentem et ensifoliam. Ita tabulae 22—44 integrae clarissimis et unicis fere iconibus totam hanc familiam illustrant. Nec muscos, lichenes, gastromycetes rejecit, licet eorum haud adeo abundans sit suppellex. In muscorum capsulis se-

dulo obſervavit periſtomium, quod duplex eſſe in quibusdam, ac digeſtionis normam idoneam ſuppeditare ſenſit. (Cf. *opusc. bot. p.* 39. *not. c.*). In Tetraphide pellucida vidit gemmulas pulverulentas in foliola roſacea abire: *Bartramiam Hallerianam*, *t.* 46. *f.* 8. primus obſervavit, *Phaſcum ſubulatum* bene obſervavit, *it. helv. t.* 2., primus etiam *Sphaeriam coccineam*, *t.* 47. *f.* 10. *Phyſarum farinaceum*, *t.* 48. *f.* 2. *Ph. aurantium*, *ib. f.* 4. *Arcyriam puniceam*, *ib. f.* 6. *Trichiam rubiformem*, *ib. f.* 5., et *ovatam*, *ib. f.* 7.

Cum ab anno 1736. — 1753. Gottingae degeret, vicinos Hercyniae ſaltus quinquies percucurrit, ut et Thuringiae, Halenſis et Hannoveranae ditionis partes. Itinerum hercynicorum compendia in opusculis botanicis retractata exſtant, cum iconibus Trichoſtomi microcarpi et Arabis Halleri. Agri etiam Gottingenſis floram edidit Gott. 1753. 8. et inſignem ea aetate monographiam de Allio Gott. 1745. 4., recuſam in opusculis botanicis, ubi Cepam et Porrum ad idem genus retulit, ſpecies ſumma induſtria distinguere conatus eſt, (licet ſynonyma qua erronea, qua dubia ſint), praecipue vero *A. Ampelopraſum*, *rotundum*, *ramoſum*, *carinatum*, *deſcendens*, *t.* 1. *f.* 1., *pallens*, *ſphaerocephalum*, *t.* 2. *f.* 1., *paniculatum*, *t.* 2. *f.* 2., *oleraceum*, *t.* 1. *f.* 2., *anguloſum* extricare ſategit.

Galliae provincias per hanc periodum, praeter

Vaillantium supra dictum et Iosephum Garidel, Prof. Aquisgranensem (nat. 1659. † 1737.) nemo fere perlustravit. Garidelii studium fuit, Provinciae gallicae plantas describere, ditissimae regionis, quam tamen Bauhini, Lobelius, Richerius de Belleval et Barrelierus iam hactenus perveftigaverant, ut nostro, ni diligentior et ἀκριβέστερος fuisset, nil superesset, nisi nota describere, iconibusque illustrare. Fecit id in opere: „Histoire des plantes, qui naissent autour d'Aix," 1715. fol. Alphabetico ordine digestae plantae, exoticae etiam, omnes Tournefortii verbis definitae: icones satis mediocres, nullae fere novae, si discesseris ab *Euphrasia viscosa*, *t*. 80.; *Quercu coccifera*, *t*. 53. et *Iberide linifolia* *t*. 105. ....

Nec ex Italis praeter Io. Hieron. Zannichellium, Petr. Ant. Michelium, Iul. Pontederam et Ant. Titam, quemquam norim, qui eo studio inclaruerit. Ille, pharmacopola Venetus (nat. 1662. † 1729.) plantas per Venetam ditionem, insulas maris adriatici, Istriam et Veronensem agrum, ipsosque Euganeos montes sedulo collegit ac descripsit. Posthuma opera a filio Io. Iacobo edita exstant: „Istoria delle piante, che nascono ne' lidi intorno a Venezia," 1735. fol. et „Opuscula botanica posthuma," tom. 1—5. Venet. 1730. 4. Illic plantae alphabetico ordine et ad Tournefortii phrases indicantur et iconibus illustrantur; nova fe-

re unica, *Hibiscus pentacarpos* 91. Icones Barrelianis similes, sed multo minus probabiles; nonnullae pessimae, ut *Eupatorium cannabinum*, 7. *Saccharum Ravennae*, 52. *f.* 2.: meliores *Crypsis aculeatae*, 69. *Alni glutinosae*, γ. *laciniatae*, 277. In opusculis sine ulla descriptione nomina stirpium, quas in itineribus invenerit, nominantur.

Michelius trium itinerum per montes Pistoiae et ditionem Senensem 1728., 1733. et 1734. susceptorum relationes reliquit, quas collectioni suae inseruit Targionius Tozzetti (*Relazioni d'alcuni viaggi, fatti in diverse parti della Toscana, tom.* 9. *p.* 383 f. *tom.* 10. *p.* 159 f. 177 f.). Plantae indicantur phrasibus idoneis, vel Tournefortianis, vel iis, quibus auctor in novis plantarum generibus utitur.

Iul. *Pontedera* et montes Euganeos et alpes finenses, ab occasu monti Baldo conterminas, et per Athesin ab eo divisas, et agrum Mantuanum studiose perlustravit, pluresque ibi detectas stirpes in compendio tabularum botanicarum Patav. 1718. 4. fuse sed ita descripsit, ut haud facile erueris species. De muscis p. 24. saltim ipse ambigit Dillenius, licet a Sherardio habere Ponte derae plantas potuisset.

Ant. *Tita*, horti Mauroceniani custos, per alpes tridentinas iter botanicum, quo plures novas species detexerat, descripsit in catalogo horti Mauroceniani, Patav. 1713. 8.

In Britanniae partibus Hibernia ad id usque aevum deserta, haud satis felici conatu a Calebo *Threlkeld*, medico Dublinensi (nat. 1676. † 1728.) coepit pervestigari. Edidit „synopsin stirpium hibernicarum," Dubl. 1727. 8., levidense opus, plantas enumerans paucas ad C. Bauhini pinacem, ne ullam quidem novam; taxandum etiam ob injustas Raii et Dillenii reprehensiones.

Io. *Blackstone*, pharmacopoeus Londinensis, † 1753., ab amicis Vernonio, Dawsonio, Thornbekio, Watsonio, potissimum adjutus, tum plantas in comitatu Middlesex, tum rariores etiam reliquarum Angliae provinciarum enumeravit. Prius opusculum est: „Fasciculus plantarum circa Harefield sponte nascentium," Lond. 1737. 12. 527 plantas phanerogamicas alphabetico ordine enumerans. Posterius: „Specimen botanicum, quo plantarum plurium rariorum Angliae indigenarum loci natales illustrantur," Lond. 1746. 8. Rariores indigenae, ante non cognitae, sunt fere *Epimedium alpinum* et *Statice reticulata*: iconibus duabus adiectis exhibentur *Sphaeria Hypoxylon* et *Geastrum quadrifidum*, diu iam nota.

Nottinghamensis agri plantas, maxime cryptogamicas, Carolus *Deering*, Saxo, medicus Nottinghamensis († 1749.) studiose investigavit ac cum Dillenio amico communicavit. Edidit etiam: „A Catalogue of plants, naturally growing in diverse

parts of England," 1738. 8. Posthumum opus: „Nottinghamia vetus et nova," 1751. 4. additamenta florae continet.

Quod Sueciam attinet, nudi catalogi duo prodierunt, alter Io. *Linderi*, (Nobilis *Lindenstolpe*, medici Stockholmiensis, nat. 1678. † 1724) „Flora Wiksbergensis," Stockh. 1728. 8. plantas sistens circa thermas nascentes, absque synonymis: alter Olai Celsii, prof. Upsal. (nat. 1670. † 1756.) plantarum circa Upsaliam nascentium (*act. liter. Suec. vol.* 3. *p.* 9. et *Vetensk. Acad. Handl.* 1740. *p.* 305.).

In Norvegia ipse Ionas *Ramus*, pastor in Norderhaug, plantas collegit et descripsit in historia physica Norvegiae: „Norriges beskrivelse," Kiob. (1735.) 4. Usum se ea esse *Ericus Pontoppidan* fatetur.

CAP. IV.

HORTI BOTANICI.

Germaniae horti per id aevum haud satis celebres fuerunt. *Wittebergensis* a Io. Henr. Heuchero, prof. Witteb. et archiatro regis Poloniae (nat. 1677. † 1747.) institutus, minus divitiis quam cura praefecti commendabilis, ter ab hoc descrip-

tus fuit, tum in „Indice plantarum," 1711. 4. tum in „Novis proventibus," 1711. et 1713. 4. Stirpes haud rarissimae uberius describuntur, varia partim aliena adducuntur. In ultimo opusculo tubera ab insectis in Hypochoeride maculata excitata fuse exponuntur, icone ipsa paullo superstitiosius repraesentantur, ut cum muribus comparata agnum scythicum Barometz in memoriam vocent. Heucheri successor, Abrah. *Vater* (nat. 1684. † 1751.) pari studio hortum eum curavit. Specimina plura edidit: Catalogum 1722. 4., Supplementum 1724. 4. et Syllabum plantarum exoticarum, 1738. 8.

Helmstadiensis hortus, inspiciente Laur. Heistero, licet maiora eius sint in chirurgia quam in re herbaria merita, laetissime tamen effloruit. Indices plantarum quatuor 1730—1733. typis exprimi curavit, ubi nova quidem et superflua fingit nomina, arbitrarium praedicat ordinem, sed varias tamen rariores stirpes enumerat: quibus anno 1739. plures accesserunt e liberalitate civis Hamburgensis, Sprekelsen, panegyri ideo peculiari laudati a filio Elia Friderico (nat. 1715. † 1740.) „Oratio de hortorum academicorum utilitate," Helmst. 1740. 4.

Lipsiae aluit August. Frid. *Walther*, prof. med. Lips. (nat. 1688. † 1746.) hortum, cuius stirpes enumeravit in „Designatione plantarum horti," Lips. 1735. 8. Insunt icones rariorum aut nova-

rum: *Fagarae tragodis*, t. 5. f. 1. *Parkinſoniae aculeatae*, t. 13. *Schotiae ſpecioſae*, t. 2. *Silenes giganteae*, t. 11. *Siſymbrii altiſſimi*, t. 22. *Berkheyae fruticoſae*, t. 7. *Eriocephali africani*, t. 1. *Boſeae Yervamorae*, t. 10. *Cucumis Dudaim*, t. 21. *Anthoſpermi aethiopici*, t. 9.

Ingens opus, quod plantarum hortenſium effigies pictas complectitur, molitus eſt Io. Gul. *Weinmann*, pharmacopoeus Ratisbonenſis, editum alphabetico ordine et inepto titulo: „Phytanthozaiconographiae," vol. 1 — 4. Ratisb. 1737. — 1745. fol. Textus a Io. Georg. Nicol. Dieterich et Ambroſ. Car. Bieler conſcriptus: pictores, in quibus Ridinger eminet, ſplendori magis colorum quam veritati ſtuduerunt.

Eodem aevo Io. Hieron. *Kniphof*, prof. Erfurtenſis (nat. 1704. † 1762.) veterem artem, fuligine plantas oblitas chartae imprimere ac ita umbras fideliſſime, partes ſubtiliores autem minus, reddere, repetiit. Veterem voco artem, cuius veſtigia prima e bibliotheca venerabilis Leyſſeri coram habeo. Eſt enim collectio eiusmodi ectyporum, Zenobio quodam *Pacino* auctore, cui poſſeſſor primus annum 1605. adſcripſit. Saeculo decimo ſexto artem eam iam cognitam fuiſſe Beckmannus probavit (*Geſch. der Erfind.*, 1. 517.). Kniphofius iam 1733. Erfordiae edidit centuriam „Botanicae ſic dictae in originali," cuius ectypa coloribus vivis

diſtincta ſunt. Poſt aliud opus eiusdem centuriis duodecim eodemque titulo Halae Trampii ſumtibus prodiit 1757. — 1764. Opus pretioſum, quo tamen facile caruerit botanicus, quum characteres genuini deficiant.

Inter Belgii hortos Leidenſis ſub Boerhaavio floruit et Royeno. De illius meritis iam praecepimus, de hoc poſtea ſermo erit, quod e Linnaeo hauſit. Harlemenſis horti plantae enumeratae fuerunt ab Aegidio de *Koker* in peculiari catalogo, Harl. 1702. 8.

Ex Angliae hortis memorandi praeprimis *Chelſeanus*, quem a Sloaneo ſocietati pharmacopoeorum Londinenſi legatum fuiſſe ſupra retulimus et Sherardi Elthamenſis. Primus ii horto praefuit Iſaac *Randius* 1722. — 1739., qui indices ſolos binos edidit 1730. et 1739. 8. Multo majorem famam acquiſivit Philippus Miller (nat. 1691. † 1771.). Omnium profecto hortulanorum, Michelio uno excepto, doctiſſimus, ſagaciſſimus plantarum cultor, indefeſſus cultor, acutiſſimus examinator. Lexicon ipſius, botanicis aeque ac hortulanis neceſſarium, cuius prima editio titulo: „The gardeners dictionary,“ 1731. fol. prodiit, ultima et nona 1804. abſoluta eſt, interpretatio germani-

ea, Noribergae 1750. 1751. 4., opus est immortale, cognitionum botanicarum eius viri ditissimum compendium, plantarum, et rarissimarum quidem, descriptiones exactissimas, cum instructione ad eas colendas, continet.

Splendidissimam Millerus iconum collectionem edidit, ad illustrandas plantas rariores, in lexico memoratas: „Figures of the most beautifull, usefull and uncommon plants," vol. 1—2. Lond. 1760. fol. tabulas 300 complectens. Exhibet autem plantas aut novas aut melius majoribus suis delineatas, quae sequuntur:

Gladiolus plicatus, *tab.* 155. *f.* 1. *Gl. recurvus*, *t.* 236. *f.* 5. *Gl. Merianus*, *t.* 276. *Gl. Merianellus*, *t.* 297. *Gl. involutus*, *t.* 236. *f.* 1. *Ixia maculata*, 156. *f.* 1. *I. crocata*, 239. *f.* 2. *I. bulbifera*, 236. *f.* 2. *I. rosea*, 240. *I. aristata*, 237. *Moraea iriopetala*, 138. *f.* 1. 2. *Polemonium reptans*, 209. *Verbascum Boerhaavii*, 273. *Nicotiana pusilla*, 185. *f.* 2. *Physalis arborescens*, 206. *f.* 2. *Arduina bispinosa*, 300. *Vinca rosea*, 188. *Pastinaca Secacul*, 268. *Viburnum nudum*, 274. *Linum perenne*, 166. *f.* 2. *Hypoxis decumbens*, 39. *f.* 2. *Ornithogalum thyrsoides*, 192. *Anthericum elatum*, 56. *Aloë maculata*, 292. *Oenothera parviflora*, 189. *f.* 1. *Oen. pumila*, 188. *f.* 1. *Rheum compactum*, 218. *Saxifraga umbrosa*, 141. *f.* 2. *Phytolacea icosan-*

dra, 207. *Bauhinia aurita*, 61. *Reseda odorata*, 217. *Triumfetta annua*, 298. *Prunus pumila*, 89. *f.* 2. *Pyrus prunifolia*, 269. *Tetragonia decumbens*, 263. *f.* 1. *Rubus canadensis*, 223. *Hydrastis canadensis*, 285. *Phlomis Nissolii*, 204. *Phl. Leonitis*, 162. *Martynia proboscidea*, 286. *Vitex incisa*, 275. *f.* 1. *Ricotia aegyptiaca*, 169. *Melochia depressa*, 3. *f.* 2. *Polygala Senega*, *ib. f.* 5. *Astragalus alopecuroides*, 58. *Hypericum olympicum*, 151. *f.* 1. *H. monogynum*, *ib. f.* 2. *Andryala lanata*, 146. *f.* 1. *Conyza patula*, 247. *Cineraria Amelloides*, 76. *f.* 2. *Gorteria rigens*, 49. *Rudbekia angustifolia*, 224. *Calendula fruticosa*, 283. *Othonna cheirifolia*, 245. *Pinus halepensis*, 208.

Insignia summi Dillenii sunt merita in describendis exoticis plantis, quae in hortis coluntur. Cum enim Iacobi Sherardi hortum Elthamensem, septem lapides a domicilio nostri Londinensi distantem frequenter inviseret, divitias eius ita examinavit, descripsit, delineavit, aeri incidit, ut omnes facile antiquiores hortorum descriptiones superaret. „Hortus Elthamensis," Lond. 1732. fol. est titulus operis splendidissimi et doctissimi, in quo nescio, artem sculptoris an doctrinam botanici magis mirari debeam: licet in synonymia ditissima quandoque videatur aliquid neglexisse, praesertim Martynii centuriam, quae quatuor annis prior est. Sic

Campanula patula iam a Tabernaemontano, *Phlomis fruticosa* iam a Dodonaeo descripta, Dillenio novae videntur. Vere novae sunt sequentes:

Canna glauca, *t.* 59. *Olea capensis*, *t.* 160. *Salvia mexicana*, *t.* 254. *Iris versicolor*, 155. *f.* 187. *Ptelea trifoliata*, 122. *Heliotropium parviflorum*, 146. *Phlox paniculata*, 166. *f.* 203. *Phl. glaberrima*, *ib.* 202. *Convolvulus obscurus*, 83. *f.* 95. *C. hederaceus*, *ib. f.* 96. *C. carolinus*, 84. *f.* 98. *C. panduratus*, 85. *f.* 99. *Ipomoea glaucifolia*, 87. *f.* 101. *I. lacunosa*, *ib. f.* 102. *I. tamnifolia*, 318. *f.* 414. *Ipomopsis elegans Michaux.*, 241. *Lonicera Symphoricarpos*, 278. *Triosteum perfoliatum*, 293. *Physalis pruinosa*, 9. *Ph. viscosa*, 10. *Solanum campechiense*, 268. *S. carolinense*, 269. *S. bonariense*, 272. *Cestrum diurnum*, 154. *Jacquinia ruscifolia*, 123. *Cordia Patagonula*, 226. *Sideroxylon inerme*, 265. *Ribes floridum*, 244. *R. oxyacanthoides*, 139. *Achyranthes radicans Cav.*, 7. *Cynanchum suberosum*, 229. *Asclepias purpurascens*, 28. *Chenopodium anthelminthicum*, 66. 76. *Ch. multifidum*, *ib. f.* 77. *Gomphrena perennis*, 20. *f.* 22. *Phyllis Nobla*, 299. *Rhus radicans*, 291. *Portulacaria afra*, 101. *Crassula cultrata*, 97. *C. ciliata*, 98. *f.* 116. *C. nudicaulis*, *ib. f.* 115. *C. orbicularis*, 100. *f.* 118. *C. pellucida*, *ib. f.* 119. *Haemanthus puniceus*,

140. *Pancratium mexicanum*, 222. *Eucomis regia*, 92. 93. *Hypoxis sessilis*, 220. *Anthericum frutescens*, 231. *A. aloides*, 232. *f.* 300. *Atraphaxis undulata*, 32. *Rumex dentatus*, 158. *f.* 191. *Oenothera mollissima*, 219. *Rheum Ribes*, 158. *f.* 192. *Saponaria orientalis*, 167. *Saxifraga grönlandica*, 253. *f.* 329. *Dianthus caesius*, 298. *f.* 385. *Silene cerastoides*, 309. *f.* 397. *S. anglica*, *ib. f.* 398. *S. pendula*, 312. *S. antirrhina*, 313. *S. rubella*, 314. *f.* 406. *S. cretica*, *ib. f.* 404. *S. inaperta*, 315. *f.* 407. *S. Behen*, 317. *f.* 409. *Cotyledon hemisphaerica*, 95. *f.* 111. *C. serrata*, *ib. f.* 112. *Sedum hispanicum*, 256. *f.* 332. *Oxalis Dillenii Jacqu.*, 221. *Cerastium perfoliatum*, 217. *Euphorbia mauritanica*, 289. *Cactus Tuna*, 295. *f.* 380. *Mesembrianthema* optime digesta, plurima nova: *M. linguaeforme*, 183. *latum*, 184. *f.* 225. *obliquum*, 185. *f.* 226. *longum*, *ib. f.* 227. *rostratum*, 186. *f.* 229. *bellidiflorum*, 189. *f.* 233. *noctiflorum*, 206. *tuberosum*, 207. *stipulaceum*, 209. *loreum*, 200. *verruculatum*, 293. *hispidum*, 214. *glomeratum*, 213. *f.* 276. *serratum*, 192. *scabrum*, 197. *f.* 251. *bracteatum*, *ib. f.* 249. *filamentosum*, 212. *f.* 273. *acinaciforme*, 211. 212. . . *Aizoon hispanicum*, 117. *Rosa lucida*, 245. *f.* 316. *R. pendulina*, *ib. f.* 317. *Rubus occidentalis*, 247. *Fragaria chiloensis*, 120. *Papaver nudicaule*, 224. *Cistus*

surreianus, 145. *f.* 172. *C. marifolius*, *ib. f.* 173. *Clematis Viorna*, 118. *Cl. crispa*, 73. *Cl. orientalis*, 119.

Aiuga orientalis, 53. *Hyptis radiata*, 75. *Trichostema brachiatum*, 285. *Lantana melissaefolia*, 57. *f.* 66. *Verbena bonariensis*, 300. *V. caroliniana*, 301. *V. mexicana*, 302. *Ruellia strepens*, 249. *R. clandestina*, 248. *Lepidium bonariense*, 286. *Iberis gibraltarica*, 287. *Sisymbrium bursifolium*, 148. *f.* 177. *S. monense*, 111. *Hermannia lavandulifolia*, 147. *Passiflora Vespertilio*, 137. *Erodium glaucophyllum*, 124. *Pelargonium hybridum*, 125. *P. carnosum*, 127. *P. odoratissimum*, 131. *Geranium maculatum*, 132. *G. bohemicum*, 133. *G. carolinianum*, 135. *Sida Dilleniana*, 2. *S. occidentalis*, 6. *S. alnifolia*, 172. *f.* 211. *Malva abutiloides*, 1. *M. virgata*, 169. *f.* 206. *M. grossulariaefolia*, *ib. f.* 207. *Hibiscus ficulneus*, 157. *Rafnia perfoliata*, 102. *f.* 122. *Phaseolus helvolus*, 233. *f.* 300. *Ph. vexillatus*, 234. *Ph. alatus*, 235. *f.* 303. *Ph. radiatus*, *ib. f.* 304. *Glycine tomentosa*, 26. *f.* 29. *Clitoria virginiana*, 76. *Hedysarum maculatum*, 141. *H. repens*, 142. *H. volubile*, 143. *H. marilandicum*, 144. *Astragalus carolinianus*, 39. *Hypericum olympicum*, 153. *f.* 181. *Vernonia glauca*, 262. *Cnicus altissimus*, 69. *Pappus* manifesto *plumosus*, qualem et ego observavi, ideo

perperam *Carduis* a Willd. adnumeratus. *Bidens pilosa*, 43. *B. nodiflora*, 44. *B. nivea*, 46. *f.* 47. *Cacalia papillaris*, 55. *Chrysocoma scabra*, 88. *f.* 103. *Kuhnia eupatorioides*, 89. *Artemisia tenuifolia*, 33. *Gnaphalium rutilans*, 107. *f.* 127. *Gn. undulatum*, 108. *f.* 130. *Gn. purpureum*, 109. *f.* 132. *Elichrysum retortum*, 322. *Erigeron carolinianum*, 306. *E. bonariense*, 257. *Senecio Pseudo-china*, 258. *f.* 335. *S. hastatus*, 152. *f.* 184. *S. coriaceus*, 105. *S. halimifolius*, 104. *Aster chinensis*, 34. *A. foliolosus*, 35. *A. A. multiflorus*, 36. *f.* 40. *Solidago aspera*, 305. *f.* 392. *S. cambrica*, 306. 393. *S. lanceolata*, *ib.* *f.* 394. *S. caesia*, 307. *S. rugosa*, 308. 396. *Tetragonotheca helianthoides*, 283. *Tagetes minuta*, 280. *Silphium Asteriscus*, 37. *Othonna arborescens*, 103. *Bryonia ficifolia*, 50. *Menispermum virginicum*, 178. *Cliffortia ilicifolia*, 31.

Cantabrigiensis hortus curae Ioannis Martyni commissus insigniter floruit. Natus is Londini 1699., aetatem omnem consumsit in arte medica tum in patria urbe tum Cantabrigiae facienda, in plantis per totam Angliam colligendis, in veterum, maxime Virgilii scriptis tractandis et in examinandis plantis exoticis († 1768.) Splendidissimum edidit opus: „Historia plantarum rariorum, decadi-

bus quinque," 1728 — 1732. fol. cuius ſimile ea aetas, praeter Catesbaeum, non habebat. Icones plantarum ex horto Chelſeano et Cantabrigienſi, ab Huyſum pictae et a Kirkall aeri inciſae, elegantiſſimae certe ſunt: ſed nulla ſynonyma adiecta, nulli characteres expreſſi. Praecipuae vel novae ſunt: *Maranta arundinacea*, p. 39. *Parietaria polygonoides W.*, p. 8. *Phlox carolina*, 10 *Gronovia ſcandens*, 40. *Turnera ulmifolia*, 49. *Craſſula ſcabra*, 24. *Pancratium caribaeum*, 27. *Podaliria alba*, 44. *Caſſia liguſtrina*, 21. *C. marilandica*, 23. *Meſembrianthemum felinum*, 30. *Prunella penſylvanica W.*, 4. *Antirrhinum triſte*, 35. *f.* 2. *Martynia diandra*, 42. *Cleome viſcoſa*, 25. *Cl. aculeata*, 45. *Paſſiflora ſerratifolia*, 56. *P. cuprea*, 37. *P. holoſericea*, 51. *P. lunata*, 52. *Erodium chium*, 4. *E. laciniatum*, 19. *Pelargonium inquinans*, 3. *P. papilionaceum*, 15. *P. cucullatum*, 28. *Sida criſpa*, 29. *Malva caroliniana*, 34. *Aſter grandiflorus*, 19. *Solidago altiſſima*, 14. *Helianthus atrorubens*, 20. *Coreopſis lanceolata*, 26. *Millera quinqueflora*, 41. *M. biflora*, 47. *f.* 1. *Cymbidium verecundum*, 50. *Croton lobatus*, 46. *Phyllanthus Niruri*, 9. *Fucus polypodioides*, 32. *f.* 1. *F. ſelaginoides*, *ib. f.* 3. *ceranoides*, *f.* 6.

Interpretationi et commentario Martynii in Virgilii georgica et eclogas (ed. ſecund. Lond. 1746. 1749. 8.) multum me debere confiteor: rem enim

herbariam veterum maxime illustrant: suis tamen locis indicavi, cur saepe eum falli existimem.

Italicorum hortorum eius aevi principes fuerunt Pisanus et Florentinus. Illum curavit Michael Angelus Tilli, demonstrator, qui Asiae et Africae partes viderat, ingentemque numerum plantarum congesserat. Edidit: „Catalogum plantarum horti Pisani," Flor. 1723. fol. tabulis 50 ornatum, ditissimum eum quidem, sed varietatibus etiam refertum et descriptionibus exactis carentem. Plerumque enim auctor nomina, quae Michelius dederat, retinet et brevibus patriam indicat. Tabulae exhibent plantas aliquot, quas haud facile extricaverim, alias iam cognitas; quas vero novas arbitror, sunt: *Moraea iridioides*, *tab.* 33. *Scirpus Michelianus*, *t.* 21. *f.* 5. *Knautia propontica*, 48. *Rumex aegyptiacus*, 37. *f.* 1. *Medeola angustifolia*, 12. *f.* 2. *Eugenia uniflora*, 44. *Antirrhinum cirrhosum*, 38. *f.* 2. *Pelargonium fulgidum*, 26. *Malva Sherardiana*, 35. *f.* 2. *Phaca Gerardi Vill.*, 14. *f.* 1. *Ph. alpina*, *ib.* *f.* 2. *Oxytropis montana Cand.*, *ib.* *f.* 3. *Cynara acaulis*, 20. *Anthemis alpina*, 19. *f.* 1. *Centaurea cichoracea*, 27. *Zamia pungens*, 45. *Acacia pedunculata W.*, 1. *f.* 2. *Woodwardia radicans*, 24. fide Swartzii, sed dubito.

Horti florentini indicem doctissimus custos Mi-

chelius conſcripſerat, poſthumum edidit Targionius: „Catalogus plantarum horti florentini," Flor. 1748. fol. Tournefortianis generibus pauca adduntur, ſpecies etiam haud adeo numeroſae.

Nec reticendus eſt privatus Io. Franc. *Mauroceni*, ſenatoris, hortus patavinus, cuius indicem exhibuit Antonius *Tita* 1713. 8., cuiusque plantas rariores ad Tournefortii methodum deſcribere ac delineare in tabulis botanicis ſtatuerat Iul. Pontedera (*Epiſt. ad Sherardum, ad calc. comp. tab. bot. p.* VI. VII.)

CAP. V.

DE FABRICA PLANTARUM ET PARTIUM USU QUAESTIONES.

Eximiae et acutiſſimae fabricae vegetabilis inveſtigationes, quibus Grewius et Malpighius et Leeuwenhoekius inclaruerunt, tantum abeſt, ut imitatores hoc aevo invenerint, ut potius rationibus chemicis ſubſiſtere aut motus humorum leges exponere aut peculiaria quaedam doctrinae de uſu partium capita illuſtrare neceſſarium ducerent, quicunque plantarum phyſicas rationes docere cuperent.

Ne augerentur et amplificarentur nobiliſſima Malpighii inventa, cavit in Italia ipſa livor indignus et malevolus animus. Id ſupra Triumfetti exemplo obſervatum, et Io. Hieronymi *Sbaragliae*, prof.

Bononiensis (nat. 1641. † 1710.) rixis confirmatur. Libri: „Oculorum et mentis vigiliae," Bonon. 1704. 4. finis fuit, microscopiorum usum reiicere, quod per plantarum et animalium anatomen ita probare studuit, ut et papillas linguae humanae nerveas et ductus radiatos e medulla arborum ad corticem et vero vasa ipsa negaret spiralia. Defensus fuit Malpighius a discipulis, Luca Ferranuova et Horatio de Florianis: (Epistola, in qua errores Sbaragliae ostenduntur, Rom. 1705. 4.). Quibus indigne respondit Sbaraglia: (Raccolta di quistioni intorno a cose di botanica etc. agitate già tra' l Malpighi e lo Sbaraglia, Bologn. 1723. 4.).

In quantam suspicionem microscopica priorum inventa de interiore plantarum fabrica venerint, vel inde patet, quod illustris Bernardus Fontenellius, academiae parisinae orator, anno 1711. scribere ausus fuerit, totam de tracheis plantarum doctrinam valde dubiam esse, microscopia enim, quidquid cupiverint observatores, repraesentare (*mém. de Paris* 1711. *p.* 65.).

Verticalem, quam plantarum caulis sursum et radix deorsum habet, directionem exponere studuit Phil. *de la Hire* probabili modo, qui et nuperis Knightii experimentis confirmatur: gravitate nimirum succorum crudorum et levitate elaboratorum (*mém. de Paris*, 1708. *p.* 297.).

Paullo meliora sapit libellus academicus, qui

initio saeculi praside Rud. Christ. Wagnero, auctore Io. Georg. Gul. *Starcken*, Helmstadii prodiit. „Gyros convolvulorum evolvere tentabit," Helmst. 1705. 4. est titulus opusculi haud mediocris indaginis. Intorsionis enim rationes exponere conatur: cur sinistrorsum Humulus, Lonicera, Polygonum, Menispermum; dextrorsum Phaseolus, Dolichos, Convolvulus, Basella volvantur. Ex embryonis forma hanc intorsionis speciem repetendam esse perhibet, siquidem volubilium omnium germen ab altera parte habeat folia seminalia, ut necessario nutare planta germinans debeat. Plantas contra, quae recta adscendant, radiculas e directa ratione germini oppositas gerere. Quae quidem expositio tantum abest ut ubique vera sit, ut potius plures volubiles, e. g. Menispermum, rectam habeant radiculam in mediis cotyledonibus, obliquam vero plures qui non volubiles sunt, ut Justicia, Corrigiola etc. Laudandum nihilominus conamen, interiorem fabricam pervestigandi.

Germaniam, exterorum meritorum aequissimam iudicem, et haec Anglorum Italorumque inventa rite digneque accepisse ac, quantum temporum ratio permittebat, auxisse, confirmatur philosophi summi Christiani *Wolffii* exemplo (prof. Halensis nat. 1679. † 1754.). Is enim, licet metaphysica ratiocinia in philosophia ipsa mathematico modo congereret, in philosophia tamen naturali

soli fisus est experientiae. Repetiisse eum et amplificasse observationes Grewii, Malpighii et Leeuwenhoeckii, patet ex experimentis et meletematibus germanice scriptis. „Vernünftige Gedanken von den Wirkungen der Natur," Hall. 1723. 8. Fines operum naturae ubique investigans, fabricam partium hactenus duntaxat contemplatur, ut, quemnam habeat usum, quem nexum cum fine, eluceat. Hinc fibras credit, e quibus omnia conflata sint, inter se esse nexas varioque modo tortas, ut arbores flectenti ventorum vi resistere valeant. Fibras ipsas esse ex utriculis aut vesiculis ortas, ut telae cellularis dominium universale ipsi iam cognitum fuisse pateat: esse autem fibras eas cavas, ut succos vehere possint. Proprios praeterea esse succos, lactescentes, resinosos, quae peculiaribus, potissimum corticis, ductibus vehantur, et a radice ipsa iam adscendant. Quemadmodum ii ductus corticem impleant, ita carere eumdem tracheis, seu vasis spiralibus: haec enim in alburno, seu inter librum et alburnum esse. Vehere eadem nil nisi aërem, qui summe necessarius sit ad vegetationem. Internam autem structuram eodem modo ac Malpighius exponit. Radiales ductus a cortice ad medullam tendentes nutritioni inservire, quod undique nutrimenta advehant. Hos et tubulos adscendentes cum vasis sanguiferis animalium, tracheas cum aspera arteria, vesiculas vero cum glandulis

comparari posse. De caussa, quae succos adliciat, ambigit: praeparari tamen et fermentationis quadam specie adsimilari omnino in vesiculis: an et quomodo circuitum celebrent, praecipere non audet. Neque credit de eo, quod plantas nutriat, praecipi posse; in aqua et terra latere elementum, quod nondum noscatur, quodque nec viridis illa substantia Woodwardii nec sales sint. Propagationem per gemmas studiose examinavit, in medullari autem compage latere gemmulas, quae cum seminibus comparari possint. . . Antlia etiam pneumatica, quam primus in plantis adhibuerat Bern. *Nieuwentyt* (*Het regt gebruik der Wereld-Beschowinge*, Amst. 1?5. 4.) usus est Wolffius, ut aërem in tracheis adesse, ut radicularum poros vaporeos probaret. Adhibuerat autem Nieuwentytius lixivium cinerum clavellatorum, quippe quod nullas aëris bullas reddit, ut ramos ulmi immergeret eoque modo sub campana antliae pneumaticae collocaret. Vidit e ligno magis quam e cortice bullas surgere, unde ipse et qui sequuti sunt, probabili effecerunt coniectura, tracheis quae lignum componunt, aërem potius adscendere quam humores. Experimenta, quo frumenta multiplicantur e nodis terra obrutis, primus fere instituit. (*Entdeckung der wahren Ursache von der wunderbaren Vermehrung des Getreides*, Hall. 1728. 4.).

Pari fere modo ratiocinatur Ludov. Phil. *Thüm-*

mig, in libro, Wolffianas rationes exponente: „Verfuch einer gründlichen Erläuterung der merkwürdigften Begebenheiten in der Natur," Hall. 1722. 8. Citrorum petiolum gemmiferum effe et poffe inferi ut fpecies multiplicetur, antiquum erat inventum. Thümmigius vero eo utitur, ut fabricam petioli et modum, quo infertio fuccedat, illuftret. Tracheas antlia pneumatica, ut Wolffius, fed et microfcopio, probavit: poros cuticulae in averfa facie foliorum adeffe effecit e veficularum ingenti copia, quas antlia extrahit: gemmam ipfam in petiolo demonftrat, quam a foliis ali, forbere enim haec nutrimenta aëriformia, ut tota inde arbor increfcere poffit. Medullam continere gemmarum rudimenta: quo illa tendat ac cum fibrarum variis anfractibus coëat, ibi gemmas oriri et callum in ligno, qua rami prodeant. Gemmas quidem cum feminibus confert, fed differentiam nullam ftatuit. Verum denique circuitum humorum exiftere: defcendere enim abforbtos per folia humores, adfcendere fuccos a radicibus adfumtos. Quod arbores fubverfae plantari poffint, e Wolffii theoria de gemmarum praefentia in medulla et in radicibus efficere ftudet.

De motu humorum experimenta inftituit et Benedictus *Stähelin* Bafileenfis, dum folum calorem expandente fua vi in eos agere et furfum vehere probatum exiftimaret. Subfultum elaterum feu

anſarum, quibus ſemina Equiſeti inſtructa ſunt, bene etiam obſervavit. Annulo credit capſularum, quas filices ferunt, foecundantem vim tribuendam eſſe. (*Obſervationes anatomicae et botanicae*, Baſil. 1731. 4. *Hiſt. de l'Acad. de Paris* 1730. *p.* 87. 88.).

Microſcopica prioris ſaeculi inventa confirmavit etiam Georgius Bernhardus *Bülffinger*, academicus Petropolitanus; in melonis enim ſurculis trachearum faſciculos bene animadvertit, praeſentia earum etiam in radice probata (*comment. petrop. vol.* 4. *p.* 182.). Obſervationes eiusdem de propagandis per radicum taleolas plantis et de transitu radicum in ramos, minoris momenti ſunt (*ib. vol.* 5. *p.* 198.).

Colligere ac in idoneum redigere ordinem, quaecunque ad ſuum usque tempus de plantarum fabrica innotuerant, ſtuduit Antonius Gulielmus *Plaz*, prof. Lipſienſis (nat. 1708. † 1784). Ab anno 1733. inde in ſingularibus libellis academicis partes ſingulas ſtirpium inveſtigavit, qui redeunt in „Hiſtoria organicarum in plantis partium," Lipſ. 1751. 4.

In Gallia et Anglia magis valuerunt chemicae et mathematicae rationes. Supra enim iam monuimus, academiae pariſinae ſocios nonnullos legem eam ſibi impoſuiſſe, ut elementa ſuccorum et mixtionis rationes continuo indagarent: quod Dodartii praeprimis et Mariotti exemplis probavimus.

Stephanus Franciscus *Geoffroy*, quem supra citavimus, colores plantarum primus fere ex oleo essentiali et salibus volatilibus exponere studuit. Virorem foliorum manifesto pendere a salibus volatilibus: rubere eadem, si acidum retineatur, absorbeatur alcali fixum, eoque modo destruatur viroris caussa. At non sensit clarissimus vir, flores nonnisi rarissime virescere, licet olea et sales ibi multo magis sint elaboratae quam in caule et foliis (*mém. de Paris*, 1707. *p.* 694.). Iisdem rationibus theoriam celeberrimae suae materiae medicae superstruit.

Et Anglus Richardus *Bradley*, supra dictus, ex elementis terrae et aquae, qualia ea aetas agnoscebat, nutritionem plantarum exponendam esse credidit. In libro, cuius interpretatione gallica utor (*Nouvelles observations sur le jardinage, tom.* 1. *p.* 51—71.) tres duntaxat terrae species agnoscit, vegetationi commodas; arenam, humum et argillam. Inservire autem eas plantis, dum sales, quibus abundent, iis largiantur: argillam, licet maiorem salium copiam habeat, nimis tamen esse compactam: miscendas ideo esse varias species, ipsamque stercorationem prodesse salium evolutione. Idem auctor circuitum verum humorum in plantis adfirmat, descensum fieri inter librum et alburnum: quod probare studet experimento, a seipso instituto: Jasmini foliis variegatis surculus trunco Jasmini vulgaris insertus, huic folia suscitat va-

riegata (*ib. p.* 12.). Didicerat id experimentum a Lawrencio (*Clergyman's recreation p.* 65.). Poſſe etiam ramum quemvis radices agere, et radicem ſurculos. Et morbos propagari a trunco ad radices.

Patricius *Blair*, nutritionem plantarum explicaturus (*botanick eſſays p.* 340.), haud credit excurrendum eſſe in enumerationem elementorum omnium terrae ac plantarum. Figuras ſalium et oleorum diverſas aptandas eſſe poris radicum abſorbentibus, ut quaevis planta ſuo fruatur nutrimento. In nutritione multo plura evaporari efficit et ipſe ex obſervatione in Nicotiana et Heliantho una cum Halleio inſtituta. Circuitum humorum neceſſarium eſſe, quod aliter agi radix et in ramos abire nequeat. Ipſe etiam confert corticem cum cute, lignum cum oſſibus, medullam vegetabilem cum animali et defectum muſculorum graviſſimam ſtatuit differentiam ſtirpium. Experimentum Lawrencii et a Thoma *Fairchild*, hortulano Hoxtonienſi, inſtitutum fuit (*p.* 384.). Idem egregius artifex, Fairchild de motu humorum vegetabilium obſervationes memoriae tradidit (*Philoſ. transact.* 1724. *p.* 127.). Adſcendere etiam ſuccos per hyemem inde efficit, quod Laureola in Mezereon ſerta hyeme floreat et folia retineat, Quercus autem ſempervirens in vulgarem inſita folia deiiciat (?). Viburni radices in ramos abire, ramos radices agere.

Nova autem doctrinae plantarum physicae lux affulsit, cum Stephani Hales, ecclesiastici viri (nat. 1677. † 1761.) experimenta eximia et observationes prodirent. Vir in faciendis experimentis et eruenda veritate versatissimus totam fere vitam impendit, ut in calculum vocaret naturae opera et rationes vegetationis. Latuerunt eum quidem posteriorum inventa de vi viva plantarum, sed praepararunt, quae ipse observaverat et expertus erat, meliorem ratiocinandi methodum: namque probatum iis est, nullo modo cum machinis artificialibus neque cum mixtis solummodo corporibus posse vegetabilia conferri. Collectas edidit primum observationes in: „Vegetable statiks," Lond. 1727. 8., cuius libri germanicam interpretationem, a Christ. Wolffio curatam, Halle 1748. 4. coram habeo. Complectitur transpirationem stirpium, vim qua attrahant et propellant humores, circuitum succorum et aëris praesentiam in variis partibus et succis vegetabilium. Transpirationem stirpium adeo validam invenit, ut Helianthus intra nychthemerum decies septies plus nutrimenti acciperet et evaporaret, quam homo adultus: minorem transpirationem observavit in sempervirentibus, e. g. in Citro, quam in aliis quae folia deiiciant: plus transpirare stirpes matutino tempore quam vespertino: absorberi per folia ingentem vaporum copiam, quibus et flores et fructus nutriantur: vim transpira-

tionis per fectos ipfos ramos ter maiórem effe, quam columnae feptempedalis in eumdem ramum prementis. Capillarium tubulorum vim attractricem haudquaquam fufficere, ut adfcenfus humorum vegetabilium exponatur. Huius vim tantam effe, ut quinquies aut octies fuperet vim, qua fanguis in arterias crurales magnorum animalium pellitur. Exiftere verum regreffum humorum, quem ars producere poffit: neque tamen circuire, namque, demto cortice, fupra plagam eam eodem tempore folia deiici ac infra. De motu humorum fingulari, dum ita cogitur, memorabilem refert experientiam. Arborem enim, radicibus evulfis, in aëre libero haerentem obfervavit, quae per folos ramos vicinis arboribus connatos nutriebatur. Cortice demto minus fuccorum attrahi, hinc gemmas etiam maturius erumpere, quod transpiratio minuatur et magis glutinofi humores deponantur. Circuitum humorum refutari Fairchildii experimento, quo quercus fempervirens in vulgarem inferatur. De aëris praefentia experientiae numerofae id vitii habent, quod elementa aërem conftituentia negligantur: reliquae autem ea cura ac circumfpectione inftituta funt, quae verum naturae fcrutatorem decet.

Repetit quaedam de defcenfu humorum in Haemaftatics, Lond. 1733. 8., quem ibi experientiis probat, vafa fpiralia folum aërem vehere perhibet.

Similiter de motu humorum vegetabilium iudicavit P. *Sarrabat*, nomine *de la Baisse*, Jesuita, qui a Burdigalensi academia propositum praemium tulit. „Dissertation sur la circulation de la sève des plantes," Bordeaux 1733. 8. est libellus experimentis utilibus refertus. Descendere humores inde efficit, quod rami bifidi surculo altero resecto in aquam demerso alter alatur, quod lactescentium folia aut ramuli praecisi superiore parte prius siccescant quam inferiore. Adscensum humorum neque per corticem fieri neque per medullam (nisi rarissime) manifesto vidit, cum succo Phytolaccae colorato impraegnasset plantas. Succus is coloratus per fibras ligneas, in foliorum nervos, in fibrillas florum et in stamina adscendit. Quodsi cortex tingatur, fieri id per ductus radiales, qui a medulla per lignum, cum quibus ductibus iungantur, in corticem tendant. Debilius tamen radicem hac via attrahere, quam per fines vasorum spiralium.

En summam eorum, quae id aevum in plantarum physiologia invenit et inventis maiorum addidit. Neque tamen abfuerunt ab ea periodo pristinorum commentorum vestigia et errorum. Fermentationem solam et crystallisationem vegetationis caussam statuit Io. Fried. *Henckel*, metallurgus et medicus Fribergensis (nat. 1679. † 1744.), in Flora saturnizante, Lips. 1722. 8., ubi summam adfinitatem plantarum et minerarum stabilire cona-

tur. Animam plantarum iam diu explosam iterum revocavit Caspar *Bose*, prof. Lipsiensis, ut Mimosae motus et Anastaticae contractionem et vigilias plantarum exponeret (*Diss. de motu plantarum sensus aemulo*, Lips. 1728. 4.). Multo maiore sobrietate ratiocinatus est de sensitivis Carol. Franc. *Dufay* (*mém. de Paris*, 1736. *p.* 120.), dum fibrillarum fabricam in auxilium vocaret.

Imperfectorum vegetabilium aequivocam generationem, ut priori saeculo Mariottus et Triumfetti, ita hoc Ludovic. Ferdin. Comes *Marsilius*, Bononiensis (nat. 1658. † 1730.) et Io. Maria *Lancisius*, archiater pontificius (nat. 1654. † 1720.) defenderunt. Ille (*de generatione fungorum*, Rom. 1714. fol.) putredinem muci lentam requiri ut tum ex aliis vegetabilibus tum etiam e terra ipsa, sine ullis seminibus, fungi oriantur praecepit. Huic opinioni hactenus accedit Lancisius (*de ortu fungorum ad calc. opp.*, ed. Genev. 1718. 4.) ut putredinem omnino solam sufficere, requiri tamen semper vegetabilem quasi matricem statuat. Namque et ipsum Boletum Tuberastrum, qui e *Pietra fongaja* Italorum propullulet, habere matricem e variis radicum et plantarum reiectamentis et humo ipsa conflatam. Cetero nec lenticularia Cyathi corpuscula, nec granula in hymenio aliorum fungorum residentia seminum nomen mereri, quum nusquam germinare visa sint.

LIBER VII.
AETAS LINNAEANA.
1737 — 1778.

CAP. I.
AUCTOR SYSTEMATIS ET FATA HUIUS.

Ex omni disciplinarum omnium historia nemo profecto deligi potest, quoad longissime mens nostra praeteritorum temporum spatium respicit, qui et tot tantisque animi ingeniique vi polluerit et tantas in scientiarum imperio vicissitudines produxerit, quantas Linnaeus. Sive enim ingenii acumen spectes, sive pulcri sensum et veri acutissimum, sive imaginationis flammam, sive ordinis amorem aut ipsius memoriae vim, Linnaeus certe plerosque mortales longe antecelluit. Eas autem mentis facultatis ab ineunte aetate per totam vitam ita collocavit in historia naturali augenda, ut ab omni posteritate huius disciplinae antistes habeatur, cum nemine nisi cum Aristotele conferendus. Eminuit in Aristotele doctrinae amplitudo, quae plerasque humanas disciplinas complecteretur primaque eo-

rum ſtamina texeret, quae eadem facilitate eodemque acumine metaphyſicas et analyticas et politicas et poëticas et rhetoricas rationes erueret ac phyſicas aut zoologicas. Haec quidem univerſalis disciplinarum omnium cognitio defuit in Linnaeo, qui uni hiſtoriae naturali vitam conſecrans, lucidum ubique ordinem introduxit: logicesque leges ſaniores et ad nomenclaturam reformandam et ad criticas disquiſitiones et ad ſtabiliendos characteres et ad dirimendas ſpecies eximie adhibuit. Quem ordinis amorem et ſyſtematicum nexum ut neglexit Ariſtoteles, ita formis corporum naturalium externis nequaquam adhaeſit, ſed internam ubique fabricam, quoad poſſet, examinavit, ſimilitudines perſpexit et differentias, eoque modo ſuppellectilem ampliſſimam philoſophiae naturali obtulit. Eam interioris ſtructurae cognitionem minus aeſtimans Linnaeus, vividiorem exercuit imaginationem in externarum formarum differentiis eſſentialibus, quas acutiſſime ab accidentalibus distinguere docuit. Nimis forte neglexit plantarum ſaltem fabricam, ut et ab orthodoxis botanicis ſegregaret phyſicos et plantarum disſectores. Imaginationis autem vi vivida et prope ardente Linnaeus Ariſtoteli longe anteferendus: unde huius dicendi genus aſperum, auſterum, inamoenum; illius iucundiſſimum, facillimum, clariſſimum, facetiis ſaepe ac veneribus gratum. Denique alia accedit comparationis ra-

tio: fines naturae uterque ſequebatur ſtudioſeque exponebat: Ariſtoteles vero ſolas philoſophiae ſuae leges agnoſcebat, Linnaeus, pietate chriſtiana motus, ubique nexum et harmoniam, benignitatem paternam et ſapientiam divinam praedicabat.

Incomparabilis huius viri vita tot abundat memorabilibus, ut iuventuti exemplo illuſtri ſit, quid voluntatis conſtantia, quid ardor animi ac ignea vis valeant ad vincenda omnia externa obſtacula, ut etiam viris, qui doctrinae quamdam maturitatem adepti ſunt, velut inſtar quoddam proponat, e quo, quomodo gloriam partam tueri eademque frui ac in ſalutem humanam et commodum ſcientiarum adhibere poſſint, diſcendum ſit. Pueritiam Linnaeus et iuventutem in ſumma degit egeſtate; patre enim natus 1707, ſacro praecone pagi Roshultenſis in provincia Sueciae Smolandia, qui dein Stenbrohulti ſacra miniſtravit, noſter eorum omnium expers fuit, quae ad liberaliter et commode formandos iuventutis animos requiruntur. In paterni muneris ſpem alitus puer oppidi vicini Wexiö ſcholae committitur, ubi tamen innatus florum amor a grammaticis ſeverioribus ſtudiis eum adeo deterruit, ut per totam vitam defectum hunc ſentiret. Quam quidem ſcholaſticae disciplinae incuriam indignans pater filium, qui decimum ſeptimum annum iam agebat, ſutori tradidit, ut vili eo opificio vitam ſuſtentare diſceret. Cavit tamen, ne per-

ditum iret id ingenium, medici Wexienſis, Io. Rothmanni, humanitas: ſuaſit is patri, ut genio ſuo indulgere adoleſcentem fineret, ipſe Linnaeo, in quo tam ardentem plantarum amorem animadverteret, libros idoneos, maxime Tournefortium largitus eſt, quo perlecto novi ſtimuli ſtudio additi ſunt.

Adiit 1727. Lundinenſem univerſitatem ut medicinae et hiſtoriae naturali nomen daret. Kiliani Stobaei liberalitate ibi ſuſtentatus, anno elapſo Upſaliam tendit, ubi tunc temporis Olaus Rudbekius iunior et Olaus Celſius florebant. Graviſſimo paupertatis onere oppreſſum noſtrum Celſius iis officiis cumulavit, ut et Rudbekio commendaret, cuius, ſeptuagenarii tum iam viri, vices in colendo horto botanico geſſit. Ab eo inde tempore Linnaeus, viginti tres annos natus, lectione Vaillantii et Blairii incenſus, ſexualis ſyſtematis fundamenta ponere coepit. Edidit iam 1731. Hortum uplandicum, methodo peculiari a ſtaminibus et piſtillo petita (*Hamb. Berichte* 1732. *N. VI. p.* 45.).

Interea ab Olao Celſio et ſocietate Upſalienſi per Lapponiam iter, quale iam Ol. Rudbekius ſenior ſusceperat, proponitur, cui functioni aptiorem profecto neminem invenire poterant, quam Linnaeum. Is itaque, leviſſimo ſtipendio collato, Maio 1732. abivit, oras ſinus bothnici occidentalis

legens, dein alpes arctoas conscendit, totamque Lapponiam, mille periculis magis incitatus quam deterritus, perlustravit, ad gradum usque septuagesimum processit, plantas plus quam centum novas invenit, per oras sinus bothnici orientales et Aboam Octobri mense rediit. Eius itineris et periculosissimi et utilissimi historiam ex adversariis Linnaei editurum se esse pollicitus est Smithius. Florulae autem lapponicae prodromum non multo post reditum actis literariis Sueciae, a. 1732. p. 46. et 1735. p. 12. inseruit, cuius uberrimum tractatum Amstelodami 1735. edidit. Equidem secunda utor editione, quam Smithius Lond. 1792. 8. curavit.

Linnaei flora lapponica exemplar sistit illustre, quod imitari debuissent, quicunque divitias vegetabiles provinciae alicuius enumerarunt. Praemissa in prolegomenis topographia regionis physica, plantae ad sexuale systema eo studio recensentur, ut neque synonymorum diligentissimam comparationem, neque descriptiones omnium varietatum, neque usus vel medici vel oeconomici historiam desideres. Accedit curatissima specierum distinctio et fidissima novarum delineatio. Pauper ceteroquin flora est, quae, si imperfecta omnia vegetabilia in calculum vocaveris, 534 numeros non excedit. Novae autem sunt, iconibus illustratae: *Pinguicula villosa*, *t.* 12. *f.* 1. *P. alpina*, *ib. f.* 3. *Diapensia lapponica*, *tab.* 1. *f.* 10. *Azalea lapponica*,

t. 6. *f.* 1. *Campanula uniflora*, *t.* 9. *f.* 5. 6. *Juncus spicatus*, *t.* 10. *f.* 4. *Andromeda hypnoïdes*, *t.* 1. *f.* 3. *A. tetragona*, *ib. f.* 4. *Erica coerulea*, *ib. f.* 5. *Saxifraga cernua*, *t.* 2. *f.* 4. *S. rivularis*, *ib. f.* 7. *Lychnis apetala*, *t.* 12. *f.* 1. *Ranunculus nivalis var. pygmaea*, *t.* 3. *f.* 3. *R. lapponicus*, *ib. f.* 4. *Pedicularis lapponica*, *t.* 4. *f.* 1. *P. flammea*, *ib. f.* 2. *P. hirsuta*, *ib. f.* 3. *Cardamine bellidifolia*, *t.* 9. *f.* 2. *Astragalus alpinus*, *ib. f.* 1. *Salix glauca*, *t.* 7. *f.* 5. *S. Myrsinites*, *ib. f.* 6. *S. lanata*, *ib. f.* 7. *S. nigricans*, *t.* 8. *f.* c. *S. phylicifolia*, *ib. f.* D. *S. tenuifolia*, *ib. f.* e. *S. hastata*, *ib. f.* g. *S. myrtilloides*, *ib. f.* k. *S. Arbuscula*, *ib. f.* m. *S. arenaria*, *ib. f.* o. q. *S. fusca*, *ib. f.* r. *S. lapponum*, *ib. f.* t. *S. obtusifolia Willd.*, *ib. f.* u. *Cetraria nivalis*, *t.* 11. *f.* 1. *Parmelia centrifuga*, *ib. f.* 2. *Peltidea crocea*, *ib. f.* 3. *Baeomyces deformis*, *ib. f.* 5.

Redux e Lapponia Linnaeus auditiones Upsaliae instituit, sed invidia Rosenii oppressus et iracundia motus abiit Fahlunum, ut et ibi mineralogicas haberet lectiones. A Medici Fahlunensis Moraei filia, quam amore deperibat, facultatem obtulit, ut Bataviam tendere ac, more Suecorum istius aetatis, summos in arte medica honores adipisci posset. Harderovici 1735. promotus Lugdunum Batavorum se contulit, ubi a Boerhavio et Amstelodamum, ubi a Io. Burmanno liberaliter ex-

ceptus, et Georgio Cliffort, magnifico rei herbariae amatori ita commendatus eſt, ut horti ſplendidiſſimi et ditiſſimi, quem Hartecampi alebat, curam ſusciperet. Ibi biennium et quod excurrit degens, edidit Syſtema naturae, LB. 1735. fol. Fundamenta botanica, Amſt. 1736. 12. Bibliothecam botanicam, ib. eod. Genera plantarum, cum Corollario, Lugd. Bat. 1737. 8. Viridarium Cliffortianum, 1737. 8. Hortum Cliffortianum, Amſt. 1737. fol. Muſam Cliffortianam, LB. 1736. 4. Criticam botanicam, Lugd. Bat. 1737. 8. et Claſſes plantarum, LB. 1738. 8.

Quae ingens librorum copia tantillo temporis ſpatio exaratorum et fertilitatem ingenii immenſam et ſtudium rariſſimum et facilitatem ſcribendi prodit non vulgarem. Ut aequum de Linnaei ſyſtemate immortali iudicium ferri poſſit, prima haec rudimenta eius examinanda ſunt. Ingenioſa omnino doctrina de ſexu plantarum duplici earumque nuptiis, paullo nimis voluptarie hic expreſſa, toti tabulae de regno vegetabili in ſyſtemate naturae ſubſtrata eſt. Nemo certe ante Linnaeum ea doctrina ad distribuendas ſtirpium claſſes uſus fuerat, quamvis Burkhardus obiter monuiſſet, ſtaminum rationem melius adhiberi ad plantarum claſſes conſtituendas quam floris differentias. Ingenioſe iam hic claſſis duodecima a decima tertia ad locum, cui ſtamina inſerantur, diſtinguitur: ſyngeneſiae tamen ordo

primus, monogamia vocatur, et in gynandria monſtroſum connubium antherarum cum ſtylo ſtatuitur. Ut tota haec plantarum distributio ob novitatem miratione nos adficit, ita maiorem omnino movet generum collocatio, quorum characteres quidem a Tournefortio ſatis clare expoſita erant, huic tamen ſyſtemati prius adaptari non poterant, quam nova praegreſſa inquiſitione. Plura genera recens condita plauſus auctoris et botanicorum poſteriores partim tulerunt, partim reiecta fuerunt: Antholyza, Phleum, Lolium, Nardus, Agroſtis, Briza, Feſtuca, Polyſporon (Blitum), Houſtonia, Ixora, Catesbaea, Tithonia (?Phytolaccae ſpecies), Avicennia (?) Swertia, Dioſma, Azalea, Brunia, Heuchera, Burmannia, Scheuchzera, Cliffortia, Caeſalpinia et Acer (octavae claſſi adſcriptae), Camfora et Cinnamomum (distincta genera), Volkamera, Aeginetia, Sophia et Siſymbrium (distincta genera). In Polyadelphia ſolus Laſianthus (Altheae ſpecies). In Gynandria Grewia, Bermudiana, Arum, Calla. Abies a Larice et Cedro distincta; Halimus ab Atriplice. Quae omnino oſtendunt, utut maturum fuerit auctoris conſilium, imperfectam tamen eſſe primam executionem. Ipſe fatetur auctor, laborare id ſyſtema iisdem difficultatibus, quibus quodvis ſyſtema artificiale: neque tamen plures habere, ſiquidem ſine microſcopio ipſe plurium generum characteres ob-

fervaverit: at, quae non examinavit genera, fere totidem funt. Ipfe fatetur, a Grewio, Morlando et aliis fexualis huius doctrinae primordia haufiffe, Gronovium fibi plura fuppeditaffe genera.

Sequebantur Fundamenta botanica, quae continent aphorifmos eos, quos in Philofophia botanica dein commentario illuftratos etiamnum miramur, ut ingenii humani et philofophiae fanioris exemplar illuftriffimum. Ecquis enim, fi pauca Jungii initia excipiamus, terminos botanicos eo acumine definiverat! Ecquis leges nomenclaturae, claffium, generum et fpecierum conftituendarum adeo lucide fanxerat, ut ab ipfa ratione fumma naturae dictatae effe videantur! Extatne, quaefo, in omni ullius difciplinae humanae hiftoria fimile exemplum? . . Eodem anno literaria magis opera: Bibliotheca botanica et Claffes plantarum prodierunt: quorum illud nec abfolutum eft nec a variis erroribus liberum: hoc vero fyftematum omnium epitomen, ac praeterea novum tentamen et methodi naturalis et eius, quae calyce nititur, continet. Hoc quidem eft conamen, quo emendatum iri Magnolium autumavit Linnaeus, quippe qui a calyce mox ad fructum, ut naturales ordines fervaret, transfiliit. Nofter vero in calyce fubfiftit, ad cuius differentias et involucrum adhibuit, cuius dignitatem in umbelliferis amicus Artedius, ichthyologus, monftraverat, et fpatham et ipfam calyptram,

quam tamen dein consulto neglexit. Flores calyce aut corolla carentes (incompletos) ita distinxit, ut differentiam morae florum, vel ad absolutam foecundationem vel ad semina demum absoluta in censum vocaret. Nec in ea methodo mere hypothetica, quamque nec Linnaeus nec alius quisquam adoptavit, sibi constitit; Rivini enim aut Tournefortii vestigia premens mox ad corollam mox ad fructum pervenit. Methodi naturalis fragmenta duntaxat sunt, sed egregia: familias, sine nomine et ordine certo congessit, quomodocunque adfinitates elucerent. Hic et conspicitur Petri *Artedi* Suecì (nat. 1705. † 1735.) διασκευὴ umbelliferarum, secundum involucrum; eadem, quae etiamnum ubique recepta est.

Generum plantarum prima editio 935 generum characteres uberrimos adeoque exactos continet, ut cuivis methodo possint adaptari: namque naturales sunt, eosque primus Linnaeus a factitiis et essentialibus differre docuit. Incredibilia praestitisse Tournefortium ipse fatetur: sed naturales exhibere nequivit characteres, quod partes sexuales, saepius etiam fructum, negligebat. Quicunque hos vero Linnaei characteres evolverit, obstupescet immensitatem inquisitionum observationumque, quas antecessisse necesse erat priusquam fere millia genera adeo erui ac definiri possent. Negari quidem nequit, non paucos characteres ad unicam dunta-

xat speciem formatos aliis speciebus haud facile adaptari: multos etiam dubios esse ac ab aliis botanicis mutuo acceptos (Omphalea, Pistia, Flagellaria, Loranthus, Prinos) quaedam etiam genera male esse collocata: Kleinhovia, Helicteres, Xylopia, Grewia et Aroideae in Gynandria. Nemo praeterea inficiabitur totam classem vigesimam tertiam superfluam esse et nimis artificialem, quam ipse Linnaeus senex tueri noluit: totam etiam cryptogamiam minime elaboratam esse, quam per totam vitam immortalis auctor adeo neglexit, ut nec Michelii nec Dillenii inventa rite in suos converterit usus. Sic continuo per omnes editiones muscorum et Jungermanniae capsula anthera, Lichenum flores masculi cum Michelio dicuntur in apotheciis residere, flores feminei vero putantur pulvilli gemmacei thallo adspersi: palmae in appendicem reiiciuntur. Errores hi ex incuria nati haud adeo vitio vertendi sunt Linnaeo: plurima enim nitent eo fulgore, ut admiratione nos capiant.

Critica botanica, quam etiam Hartecampi conscripsit Linnaeus, est commentarius aphorismorum 210—324. in fundamentis aut philosophia botanica, eo fine memoriae traditus, ut tandem inter se convenirent botanici de legibus fixis, iuxta quas diiudicanda sunt nomina, bona scilicet defendenda, mala excludenda. Eiusmodi leges proponit botanicis, adducta exemplorum et argumentorum co-

pia e quolibet scriptore genuino botanico. Fatendum quidem est, plures regulas iam a Jungio, Rajo, Tournefortio latas fuisse, sed plurimae tamen Linnaeo peculiares sunt, quibus ideo multi botanici ad hunc usque diem adsensum denegarunt: e. g. Nomina generica primitiva, e duobus vocabulis distinctis facta, in *oides* aut *astrum* terminata, aut adiectiva et diminutiva, reiicienda esse. At Linnaeus ipse has leges interdum transgressus est, exemplo Cornu-Copiae, Tamarindi, Brunellae, Saponariae, Utriculariae, Moluccellae etc. Quem Plumerius et Dillenius morem primi fere introduxerant, virorum de re herbaria meritorum nomina plantis tribuere, eum sancte servandum esse Linnaeus censuit, in alienos tamen non raro traduxit, ut Aeginetiam, Averrhoam, Avicenniam, Hippocrateam taxandas potius habeas quam commendandas. Nomina specifica iisdem legibus adstrinxit, ubi Jungii et Raji regulas passim repetiit, multas tamen novas e logica et grammatica petitas addidit, ut e. g. obscuras similitudines excluderet, ut reiiceret negationes omnes, tropos rhetoricos et comparationes. Nec hae quidem regulae ab omnibus botanicis observatae sunt: alioquin Michauxius non dixisset Fumariam Cucullariam esse floribus maiusculis, Rubum trivialem foliis non acuminatis, Salisburius Ericam follicularem nectario plinthiformi. Nec vitari possunt eiusmodi termini in imperfectis vegetabilibus,

ubi nec Pezizas fine magnitudine, nec Lichenes fine colore distinxeris.

Miramur, tot tamque infignia opera Linnaeum intra biennium edidiffe, quibus tota disciplina novam faciem induebat, fed mirationem auget incredibilis induftria, qua eodem tempore fuo functus eft officio, plantas Cliffortianas defcribere et in ordinem fyftematicum redigere. Fecit id in opere immortali, quale ante, unico horto Elthamenfi excepto, orbis literarius non viderat, in horto Cliffortiano. Ingentem rariffimarum plantarum copiam ad fyftema fuum fexuale enumeratam ita tractat, ut nullum fere fynonymum omittat, ut ubique optimas fpecificas addat differentias, ut patriam fedulo indicat, ut tandem in tabulis 37 icones exhibeat ab Ehretio elegantiffime pictas, inter quas novae funt aut prius non fatis obfervatae: *Kämpfera Galanga*, 3. *Collinfonia canadenfis*, 5. *Piper pellucidum*, 4. *Lobelia Cliffortiana*, 26. *Canarina Campanula*, 8. (quam mireris eum cum Plukenetio Campanulam dicere). *Bauhinia divaricata*, 15. *Heliocarpus americanus*, 16. *Browallia elata*, 17. *Gloxinia maculata*, 18. *Amorpha fruticofa*, 19. *Dalea Cliffortiana*, 22. *Siegesbekia orientalis*, 23. (Contra eum nondum Sieg. fcripferat). *Kiggelaria africana*, 29. *Cliffortia ternata*, 32. Praeterea in peculiari libello Mufam

paradiſiacam Hartecampi florentem eximie deſcripſit et delineari curavit.

Biennio elapſo, itinereque Anglicano finito, noſtalgia Linnaeum cepit: itaque diſceſſit a Cliffortio, ut per Galliam patriam peteret. Lugdunum Batavorum cum ventum eſſet, Adrianus van *Royen* (nat. 1705. † 1779.) qui Boerhaavio ſucceſſit iisque iraſcebatur, obtulit Linnaeo ſtipendium annuum, ſi hortum Leidenſem, ad Hermanni Boerhaaviique ſyſtema digeſtum, ſecundum ſexualem methodum redigere vellet. Id quidem renuit Linnaeus, Boerhaavio gratitudinis vinculis adſtrictus, ſed mutavit tamen diſpoſitionem horti, creavitque, ut Royeno gratificaretur, ſyſtema peculiare, quod Royeni nomen immerito tulit. Edidit Royenus non multo poſt „Florae Leidenſis prodromum," Lugd. bat. 1740. 8., in cuius praefatione Linnaei leges de conſtituendis generibus et ſpeciebus ac reiiciendis varietatibus repetitas inveneris. Syſtema ipſum norma quadam generali caret, ni ea fuerit cotyledonum numerus: pleraeque claſſes naturales, quas iam Rajus agnoverat, ſed ſingulari modo expreſſae. Palmae, Lilia, Gramina, Amentaceae, Umbelliferae, Compoſitae, Aggregatae, Tricoccae, Incompletae (farrago!) Fructiflorae (quorum flores fructibus inſident), Calyciflorae, Ringentes, Siliquoſae, Columniferae, Leguminoſae, Oligantherae

(artificialis classis, male ficta), Diplosantherae (staminibus bicornibus, declinatis, erectis, floribus caryophyllaceis: mera prorsus farrago!), Polyantherae, Cryptantherae. Cuivis facile elucet, esse hoc systema Linnaeo fere indignum, quum artificiales nulli normae superstructae classes cum naturalibus misceantur, ac plantae, quas natura longissime separavit, uniantur, separentur autem, quas iunxit. Sic Sagittaria locum habet inter Myosurum et Magnoliam, quum illa, monocotyledon, ad Alisma et Butomum potius, Myosurus autem ad Ranunculaceas numerandus sit. Cur diplosantherae et incompletae iungantur, ab his oligantherae et inter eas Amarantus separetur, nemo facile videt. Adsensu suo tamen dignam hanc methodum plures iudicarunt, inter quos eminet I. G. Gmelinus, cuius frater Phil. Fridericus, prof. Tubingensis (nat. 1721. † 1768.) in „otiis botanicis," Tubing. 1760. 8. tum clavem exhibuit classium, tum explicationes ordinum. Ceteroquin species cum synonymis sedulo definiuntur, ac ob varietates omissas, multo minor copia enumeratur, quam Boerhaavius recensuerat.

Interea, dum adhuc in Belgio moraretur Linnaeus, adversarios expertus est, quorum insultus digne tulit. Primus fuit Io. Georgius *Siegesbek*, academicus Petropolitanus, qui, editis anno 1736. primitiis florae petropolitanae sat mediocribus, me-

thodum sexualem adgressus est in peculiari libro: „Botanosophiae verioris brevis sciagraphia," Petrop. 1737. 4. Methodum Rivinianam tuetur, neque tamen in flore solo aut fructu subsistens, sed habitum simul et folia ipsa conferens, in nomenclatura nimis laxus, leges a Linnaeo latas fere omnes reiicit. Sexum plantarum inepto conamine evellere studet, dum in dioecis plantis multas feminas absque maribus semina foecunda ferre perhibet: obiicit Linnaeo, classes eius naturales non esse, quas nonnisi artificiales esse ipse auctor concesserat: nihilominus ipsas naturales classes reiicit, asperifoliarum verticillatarum. Linnaei sexualem theoriam non tangunt, quae de propagatione per surculos dicit: haec etiam nullo modo negabatur; imo in quibusdam multo facilior est et copiosior quam per semina. Non tangunt, quae de usu pollinis medico loquitur, excludente usum alium, quo semina foecundentur. Risui semet exponit, dum scortationes in regno vegetabili reprobat et moribus infestum credit id systema. Indignationem Linnaeus digne repressit, ut nihil responderet: responderunt tamen Io. *Browal*, episcopus post Aboensis (nat. 1707. † 1755.) in examine epicriseos in systema plantarum Linnaei, Abo. 1739. 8., ubi argumenta pro sexu plantarum diu cognita repetuntur, classiumque Linnaeanarum digestio artificialis defenditur. Egregie etiam post aliquot annos pro Lin-

naeo arma cepit Io. Theoph. *Gleditſch*, archiater popularis Lebuſienſis, academicus poſtea Berolinenſis (nat. 1714. † 1786.). „Conſideratio epicriſeos Siegesbekianae," Berol. 1740. 8. egregie diluit praecipuas Siegesbekii obiectiones. Si dioecae plantae femellae fructum ferant, ſeminibus foecundis tamen orbum eſſe. Nimis ſerio et verecunde ad ridiculam plane atque ineptam obiectionem de polygamia reſpondet: ſtatum moralem hominis ne ad bruta quidem, multo minus ad plantas extendendum eſſe. Non negligendas eſſe recte arbitratur et minutiſſimas partes, quae vel microſcopio inveniendae ſint. Graviſſimum certe argumentum contra novam methodum, quod disſimillimas plantas coniungat, ſimiles ſeparet, haud bene removet, dum Rivinianae eamdem obiicit difficultatem. Facillime diluendum erat, ſi artificiale eſſe ſyſtema unique normae ſuperſtructum, dixiſſet. Multo melius dicta ſunt, quibus Linnaei nomenclaturam defendit. Reſpondit quidem Siegesbekius in „Vaniloquentiae Gleditſchianae ſpecimine," Petrop. 1741. 4. ſed contemtum potius quam gloriam retulit.

Dum haec agerentur, Linnaeus Pariſiis ſalutatis patriam rediit, ab Hallero, liberali viro et moderatiſſimo, ſucceſſor in univerſitate Gottingenſi vocatus, literas, quae id nunciarent, nimis ſero accepit: claſſis ſuecicae medicus conſtitutus, alienus

per aliquod tempus ab his ſtudiis fuit, donec a Teſſino et Höpkenio, principibus viris, regi commendatus, titulo Botanici regii et praeſidis academiae holmienſis ornaretur (1739.). Miſſus a ſummis comitiis in inſulas Oelandiam et Gothlandiam, hiſtoriam earum naturalem ipſasque antiquitates eo ſtudio perluſtravit, ut memorabile illud itinerarium: „Oeländſka och Gothländſka reſa," Stockh. 1745. 8. ederet. Multa inſunt vulgaria, ſed rariora etiam, ut *Artemiſia rupeſtris*, *Schoenus nigricans*, *Toſieldia paluſtris*, *Draba incana*, *muralis* etc. Tandem 1741. Upſaliae munus profeſſoris obtinuit, annoque ſequenti horti botanici curam ſuscepit, quem Gyllenborgio Cancellario favente, intra paucos annos manubiis florae copioſiſſimis locupletavit, cum antea vix quinquaginta exoticas contineret: indicem ditiſſimum edidit 1748.: „Horti Upſalienſis" nomine. Occurrunt *Craſſula rubens* (nomine *Tillaeae erectae*), *Ludwigia alternifolia*, *Meſſerſchmidia Arguzia*, *Hymenaea Courbaril*, *Campanula pentagona*, *Artedia ſquamata*, *Ferulae quatuor*, *Malpighiae*, *Mimulus ringens*, *Celſia orientalis*, *Tuſſilago Anandria* et plurimae aliae. Gratae ſunt appendices: horticultura topographica, macellum ſuecicum, ſuecicae plantae cultae.

Patrii regni plantas, ſummo ſtudio tum ab ipſo tum ab amicis lectas enumeravit in Flora ſuecica,

Stockh. 1745. 8. claſſico opere, cuius ſimile fere non aderat. Synonyma accurata, rariorum deſcriptiones, ſed nulla nomina trivialia; multa tamen dein addita in editione ſecunda 1755. *Litorella lacuſtris* nomine *Plantaginis uniflorae*: omiſſae *Cucubalus viſcoſus*, *Stellaria cerastoides*, *Ceraſtium aquaticum*, *Ciſtus Fumana*, *Thalictrum ſimplex*, *Cardamine petraea*, *Siſymbrium arenoſum* etc., quae dein acceſſerunt.

Anno ſequenti 1746. Linnaeus, impenſis regiis iter memorabile in Gothiam occidentalem inſtituit, cuius hiſtoriam edidit: „Wäſtgötha reſa," Stockh. 1747. 8. quam Schreberus Hal. 1765. interpretatus eſt. *Ruppiam maritimam*, *Zoſteram marinam*, *Prunum avium*, *Potentillam rupeſtrem*, *Lathyrum heterophyllum*, *Piſum maritimum* et *arvenſe*, *Senecionem viſcoſum*, *Tremellam difformem* et *verrucoſum* primus in Suecia invenit. . . Egregiam eodem anno diſſertationem „de ſponſalibus plantarum," reſpondente Io. Guſt. Wahlbomio, edidit, quae argumenta uberrima pro ſexu plantarum et pro vita earum complectitur (*Amoen. acad.* 1. 327 — 380.). Sequenti anno 1747. plantarum genera nova quadraginta prioribus addidit, in quibus *Amethyſtea*, *Eranthemum*, *Bufonia*, *Olax*, *Pavetta*, *Bobartia* (*Moraea ſpathacea L. ſuppl.*), *Tomex* (*Callicarpa lanata*), *Ciſſus*, *Exacum*, *Hedyotis*, *Camphoroſma*, *Coldenia*, *Muſſaenda*, *Na-*

mia, *Cressa*, *Basella*, *Stellera*, *Bartramia* (*Triumfetta*), *Samvda*, *Delima* (*Tetracera*), *Microcos*, *Uvaria*, *Citharexylon*, *Pentapetes*, *Inula*, *Pothos* (male collocatus in *Monoecia Polyandria*), *Sterculia*, *Antidesma*, *Elaeocarpus*, *Allophylus*, *Connarus*, *Memecylon* et aliae in herbario Paulli Hermanni, quem supra diximus, detectae (*Amoen. acad.* 1. 381 f.). Id herbarium ditissimum, zeylanicas plantas continens, Günthero pharmacopolae Hafniensi post quinquaginta annos cesserat, qui, ut nomina adscriberet, id cum Linnaeo communicavit. Eo thesauro ita noster usus est, ut eodem anno „Floram zeylanicam," Holm. 1747. 8. ederet, quae ergo ut complementum Burmanniani operis, supra dicti, considerandа est. Insunt, praeter genera nova modo memorata, plusculae species novae: *Ceropegia biflora*, *Rhizophora conjugata*, *Indigoferae* plures species nomine *Craccae*: plures etiam indeterminatae, aut in *oides* terminatae.

Iter quartum memorabile 1749. in Scaniam suscepit, cuius descriptionem edidit: „Skonska resa," Holm. 1751. Eodem anno Materiam medicam typis exprimi curavit, Holm. 1749 ad systema suum digestam, nimis succinctam, ob specierum botanicam definitionem maiore laude dignam quam ob usuum medicorum indicationem, quae satis manca est. *Polygalam Senegam*, a Tennentio, Philadelphiae medico, primo adhibitam, Lin-

naeus uberrime descripsit (*amoen.* 2. 126.). De gemmis arborum ingeniosas opiniones protulit, differentias (petiolares et stipulaceas) per plurimas stirpes persecutus est, internam fabricam exposuit (*ib.* 183.). Excellentes omnino sententias de oeconomia naturae in foecundatione et disseminatione plantarum, in producendis primis vegetationis rudimentis eodem anno publicavit (*ib.* 1.).

Sequuta est anno 1750. enumeratio plantarum camtschatcensium, quas a Stellero collectas, Demidovius nostro largitus erat (*amoen.* 2. 336.). Inter eas *Sedum verticillatum*, *t.* 4. *f.* 14. *Helleborus trifolius*, *ib. f.* 18. *Arabis grandiflora*, *ib. f.* 20. *Prenanthes repens*, *ib. f.* 23. *Epipactis camtschatea*, *ib. f.* 24. *Lycopodium sanguinolentum*, *ib. f.* 26. . . Splachni, elegantissimi muscorum generis, species eximias, rubrum et luteum, cum *Junco biglumi* eodem anno descripsit (*ib. p.* 263. *tab.* 3.). Alia dissertatio de seminibus muscorum (*ib.* 284.) *Lycopodii Selaginis* gemmulas calyces habet femineos, idque male ad omnes muscos applicat.

Anno 1751. edita est primum Philosophia botanica, opus immortale, cuius praecipuos tamen aphorismos iam pridem in fundamentis botanicis tradiderat: termini botanici magnopere aucti et figuris normalibus illustrati. Eodem anno nova plantarum genera, americana a Kalmio discipulo

accepta, defcripfit, iconibusque illuftravit (*amoen.* 3. 1.). Inter eas *Helonias latifolia, tab.* 1. *f.* 1. *Melanthium luteum, ib. f.* 2. *Orontium aquaticum, ib. f.* 3. *Lechea maior, ib. f.* 4. *Polymnia canadenfis, ib. f.* 5. *Gaultheria procumbens, ib. f.* 6. *Dirca paluftris, ib. f.* 7.

Prodierunt Species plantarum anno 1753., opus, quod meritis Linnaei coronidem imponit, cum de unaquaque 7300 fpecierum tum notarum omne id adferat, quod notum eo usque erat. Nova genera hic apparent quadraginta tria; varia alia ad nota iam referuntur, ut Cunila ad Sideritidem, Mefferfchmidia ad Tournefortiam, Cimicifuga ad Actaeam, Paederota ad Veronicam, Dodonaea ad Pteleam, quae dein iterum feparata fuerunt. Tanta vero induftria huic operi indies magis perficiendo infudavit fummus auctor, ut, cum poft novem annos alteram editionem typis exprimi curaret, 1500 novas fpecies addere potuerit. Synonymis corrigendis, characteribus emendandis ftudium fummum adhibuit. Utinam etiam maiorem Hallero fidem tribuiffet, ut auftralium plantarum meliores dediffet characteres!

Ab hoc inde tempore Linnaeus pauciores exhibuit fymbolas ad rei herbariae doctrinam augendam. Anni 1755. egregia eft disfertatio de fomno plantarum (*amoen.* 4. 333 f.), qua varia phaenomena intermiffae fibrillarum activitatis bene con-

fert, de vera tamen caussa incertus. Anni 1756. est flora palaestina (*amoen.* 4. 443 s.) e schedis potissimum et herbario Hasselquistii orta. Novae variae occurrunt: *Galium hierosolymitanum*, *Parietaria judaica*, *Orchis sancta*; sed dubiae multae; *Briza bipinnata*, *Lotus haemorrhoidalis* etc. . . Novis iisque speciosis argumentis doctrinam de sexu plantarum defendit in peculiari libello, cui praemium ab academia petropolitana impertitum fuit (*amoen.* 10. 100 s.). Anno 1762. ingeniosam theoriam de partium evolutione in plantis, quam prolepsin dixit, protulit, quam Göthius noster dein magis expolivit (*amoen.* 6. 324 s.). Nectariorum etiam dignitatem et varias differentias curiose investigavit (*ib.* 263.). Alströmeriae genus, cuius species a Feuillaeo detectae erant, constituit (*ib.* 247.).

Eximiam post aliquot annos (1767.) graminum tabulam exhibuit in fundamentis agrostographiae (*amoen.* 7. 160.) ubi, si discesseris a quibusdam generibus, quorum characteres male expressi sunt, ut Agrostis, Milium, Oryza, aut quae penitus excludenda, ut Bobartia, egregie expressos habes ceterorum characteres. Eodem anno Mantissam primam, et 1771. Mantissam alteram specierum edidit: ultimorum autem laborum praecipuos existimo diss. de plantis surinamensibus (*amoen.* 8. 249.) et de Hyperico (*ib.* 318.) ubi novae spe-

oites, H. aegyptium, guineense et mexicanum apparent. Senex Linnaeus methodo naturali egregie favit, at non ii, quae ex omnibus partibus characteres petit: praelectiones habuit 1764., praesentibus Fabricio, entomologo et Zoega, a. 1771., Vahlio et Gisekio; in ordines naturales et affinitates eorum doctissimas, quas edidit Gisekius Hamburgi 1792. 8. De nominibus ordinum haud satis curiosus Linnaeus ex habitu passim externo ea petiit, sed characteres plerosque e partibus fructificationis. Nec tamen unquam reticuit saltus aut lacunas, nec defectus characterum. In cryptogamicis plantis fere inutilis labor.

His autem laboribus et priorum operum repetitis editionibus insenuit vir incomparabilis, donec brevi ante mortem valetudo adversa adeo ingravesceret, ut abdicare se muneri et rusticari in praedio Hammarbyano cogeretur. Tandem senio minus quam infirmitate confectus obiit supremum diem 1778.: relicto filio, eiusdem nominis, integerrimo viro sed timido et valetudine adversa afflicto (nat. 1741. † 1783.). Edidit is decades binas plantarum rariorum horti upsaliensis, cuius curam pater i[illegible]nfissus erat, Holm. 1762. 1763. fol., dein ve[illegible]fasciculum unum eiusmodi plantarum, Lips. 1767. fol., ubi variae prodeunt species tum novae: *Linnetis cynosuroides Pers.*, *fasc. t. 9.* *Lithospermum dispermum*, *dec. 1. t. 7.* *Sola-*

num radicans, ib. t. 10. *Antichorus depressus, fasc. t.* 2. *Rheum palmatum, ib. t.* 4. *Anemone dichotoma, dec.* 2. *t.* 15. *Raphanus caudatus, fasc. t.* 10. *Hedysarum junceum, dec.* 1. *t.* 4. *Astragalus chinensis, ib. t.* 3. *Ethulia conyzoides, ib. t.* 1. *Senecio varicosus, t.* 5. *Zinnia multiflora, dec.* 2. *t.* 12. *Tripsacum hermaphroditum, dec.* 1. *t.* 9.

Nova graminum genera idem Car. Linnaeus iunior 1779. Upsaliae edidit, ubi Rottbölla, Kyllinga, Pommereulla, Manisuris, Zizania, Fuirena, Restio, Chrysithrix, Spinifex, Ehrharta, Gahnia, Anthistiria primum prodeunt. Denique edidit Supplementum plantarum, Brunsuig. 1781. 8. opus patre dignum, innumeras species bene descriptas et genera 93, quorum aliqua incerta aut omnino falsa, male saltem collocata, ut Rupinia, Duroia, Falkia (in hexandria), Pallasia (Calligonum), Brathys (Hypericum), Phyllachne (Forstera). Plurima vero optime constituta, e plantis quas a Forsteris, Massonio, Escallonio, Molina, Mutisio, Thunbergio, Sonneratio, Sparrmano aliisque nuperioribus peregrinatoribus acceperat.

Iam vero videndum, quinam [illegible] doctrinae Linnaeanae progressus, quae systematum vicissitudines ad Linnaei usque obitum. E primis, qui, ni novo systemati, doctrinae tamen sexuali faverent,

fuit Christ. Theoph. *Ludwig*, Hebenstreitii supra dictus comes et prof. dein Lipsiensis (nat. 1709. † 1773.). In vastissimo deserto, Belad-eldscherid viderat palmas dactyliferas foecundari appensis masculae arboris spathis, eodemque modo Pistaciam foecundam reddi cum Boccone observaverat. Hinc et aliis iam notis argumentis motus sexum plantarum satis probatum habuit in libello peculiari academico 1737. edito (*Reichard sylloge opusc.* Francf. 1782. 8.). In alio libello (*observat. in methodum Linnaei*, 1739. *ib. p.* 31.) egregie monet, solam sexus differentiam saepe accidentalem esse et in eodem genere naturali modo hermaphroditos inveniri, modo monoicos aut dioicos flores. Monet praeterea, in classibus Linnaei genera multa reperiri, quae artificiali charactere careant, licet naturalem habeant: e. g. in diadelphia plura esse genera monadelpha. Alia esse genera charactere artificiali classis cuiusdam gaudentia, quae tamen excludenda sint ob defectum characteris naturalis, ut Lysimachia monadelpha, Jasione, Solanum et Lobelia syngenesistae. Passifloram et Grewiam male collocatas esse in Gynandria. Dolendum, quod clarissimus auctor in his observationibus non prolixior fuerit, namque egregie emendare systema Linnaeanum potuisset. Edidit systema Tournefortio-Linnaeanum nomine Definitionum plantarum, Lips. 1737. 8. 1747. 1760. cum characteribus ple-

nissimis naturalibus. Flores distinguit generatim in perfectos et imperfectos: his stamineos (gramina, Salicorniam, Ephedram), amentaceos et pulverulentos (filices, muscos, lichenes) adnumerat: illos dividit in petalodes et apetalos, perianthiis instructos (quae iam inter stamineos numerandi erant). Petalodes sunt vel regulares vel irregulares, illi vero vel simplices vel compositi. Ordines primo a fructibus, dein vero a staminibus et pistillis petiit, ut connubium quoddam, non ingratum methodi Corollistarum et Sexualistarum nasceretur.

Ad primos, qui doctrinam sexualem defenderunt, pertinent etiam Io. *Gesner*, prof. Tigurinus (nat. 1709. † 1790.), cuius dissertationes physicae, P. 1. 2. Tigur. 1740. 1741. 4. (recusa cum *Linnaei fundam. bot.* Hal. 1747. 8.) versantur in argumentis iis omnibus, quae pro sexu plantarum et methodo Linnaeana iam prolata erant; et Io. Ern. *Stieff* in diss. de nuptiis plantarum (*Reichard sel. opusc. p.* 40.), ubi et Amaryllidis stamina declinata in auxilium vocantur; et Car. Aug. *a Bergen*, prof. Francofurto-Viadrinus (nat. 1704. † 1759.), qui in peculiari programmate: utri systemati, Tournefortiano an Linnaeano, primae partes deferendae sint? Fref. 1742. 4. Linnaei methodum Tournefortianae longe praefert, et Io. Mar. *Schiera* in diss. de plantarum sexu, Mediol. 1750. 8.

Paullo liberius iudicavit Phil. Conr. *Fabricius*,

prof. Helmstadiensis (nat. 1714. † 1774.). Utcunque enim Linnaeum venerabatur, acutissime perspexit, characteres emendandos esse, stamina saepe fallacia, ipse etiam varias suasit systematis correctiones (*Primitiae florae butisbacensis*, p. 34. s. Wezlar 1743. 8.).

Hallerus etiam, ut ex oratione de methodo botanica (*opusc. bot.* p. 43.) patet, noluit Linnaeo e toto adsentiri, quod nec stamina nec ulla pars sola possit normam distributionis praebere. Cum deinde Io. Wolfg. *Wedel* (nat. 1708. † 1757.) in tentamine botanico, Jen. 1747. 4. fructum reiecisset e characteribus, in solo flore fubsistens, Hambergerus autem, Halleri adversarius, in praefatione Linnaeanum systema defendisset, Hallerus iudicium de hoc opusculo paullo acrius divulgavit (*Gött. Anz.* 1748. p. 500.), cui responsum est a Wedelio in epistola: Sendschreiben an Hrn. Haller, Jen. 1748. 4. Tanto viro indignum omnino puto, quod, qui ipse officiis cumulaverat Linnaeum, retinere tamen indignationem non potuerit. Filium enim, puerum quindecim annos natum, Theophilum Emanuelem, quinque epistolas criticas in Linnaei systema edere iussit, quarum prima et altera Gött. 1750., tertia 1752., quarta et quinta 1753. typis expressae sunt. Nomenclaturam Linnaei carpit, quam ipse non ubivis servaverit; nectarium nimis vago sensu accipi, viresque plantarum cum characteribus non congrue-

nissimis naturalibus. Flores distinguit generatim in perfectos et imperfectos: his stamineos (gramina, Salicorniam, Ephedram), amentaceos et pulverulentos (filices, muscos, lichenes) adnumerat: illos dividit in petalodes et apetalos, perianthiis instructos (quae iam inter stamineos numerandi erant). Petalodes sunt vel regulares vel irregulares, illi vero vel simplices vel compositi. Ordines primo a fructibus, dein vero a staminibus et pistillis petiit, ut connubium quoddam, non ingratum methodi Corollistarum et Sexualistarum nasceretur.

Ad primos, qui doctrinam sexualem defenderunt, pertinent etiam Io. *Gesner*, prof. Tigurinus (nat. 1709. † 1790.), cuius dissertationes physicae, P. 1. 2. Tigur. 1740. 1741. 4. (recusa cum *Linnaei fundam. bot.* Hal. 1747. 8.) versantur in argumentis iis omnibus, quae pro sexu plantarum et methodo Linnaeana iam prolata erant; et Io. Ern. *Stieff* in diss. de nuptiis plantarum (*Reichard sel. opusc. p.* 40.), ubi et Amaryllidis stamina declinata in auxilium vocantur; et Car. Aug. *a Bergen*, prof. Francofurto-Viadrinus (nat. 1704. † 1759.), qui in peculiari programmate: utri systemati, Tournefortiano an Linnaeano, primae partes deferendae sint? Fref. 1742. 4. Linnaei methodum Tournefortianae longe praefert, et Io. Mar. *Schiera* in diss. de plantarum sexu, Mediol. 1750. 8.

Paullo liberius iudicavit Phil. Conr. *Fabricius*,

prof. Helmſtadienſis (nat. 1714. † 1774.). Utcunque enim Linnaeum venerabatur, acutiſſime perſpexit, characteres emendandos eſſe, ſtamina ſaepe fallacia, ipſe etiam varias ſuaſit ſyſtematis correctiones (*Primitiae florae butisbacenſis*, p. 34. ſ. Wezlar 1743. 8.).

Hallerus etiam, ut ex oratione de methodo botanica (*opuſc. bot.* p. 43.) patet, noluit Linnaeo e toto adſentiri, quod nec ſtamina nec ulla pars ſola poſſit normam distributionis praebere. Cum deinde Io. Wolfg. *Wedel* (nat. 1708. † 1757.) in tentamine botanico, Jen. 1747. 4. fructum reiecisſet e characteribus, in ſolo flore ſubſiſtens, Hambergerus autem, Halleri adverſarius, in praefatione Linnaeanum ſyſtema defendiſſet, Hallerus iudicium de hoc opuſculo paullo acrius divulgavit (*Gött. Anz.* 1748. p. 500.), cui reſponſum eſt a Wedelio in epiſtola: Sendſchreiben an Hrn. Haller, Jen. 1748. 4. Tanto viro indignum omnino puto, quod, qui ipſe officiis cumulaverat Linnaeum, retinere tamen indignationem non potuerit. Filium enim, puerum quindecim annos natum, Theophilum Emanuelem, quinque epiſtolas criticas in Linnaei ſyſtema edere iuſſit, quarum prima et altera Gött. 1750., tertia 1752., quarta et quinta 1753. typis expreſſae ſunt. Nomenclaturam Linnaei carpit, quam ipſe non ubivis ſervaverit; nectarium nimis vago ſenſu accipi, viresque plantarum cum characteribus non congrue-

re. Acriter etiam invehit Hallerus pater in Linnaeum, quod suos characteres neglexerit, quod alios despiciat, quod inventa eorum, qui sibi adsentiri noluerint, suppresserit, quod nomina meliora aliorum suis semper postposuerit (*Hallers Tagebuch* 2. *p.* 200. 201.).

Iniurius autem maxime in Linnaeum fuit Laurent. *Heister*, cuius tamen merita in re herbaria exigui sane momenti sunt. In singulari libello: meditationes et animadversiones in novum systema Linnaei, Helmst. 1741. 4. difficultatem methodi arguit, varia ostendit exempla, ubi numerus partium differat, ubi casu aut insectorum morsu stamina perierint, quae omnia contra systema id militare credit. Neque tamen absunt bonae animadversiones de umbellatarum distributione. In alia dissertatione: „de nominum plantarum mutatione," ib. eod. queritur, nomenclaturae leges a Linnaeo statutas nimis austeras esse, tueri terminationes in *oides* et *aster* studet. In tertio libello: „systema plantarum generale," Helmst. 1748. 4. fragmentum exhibet methodi fructistarum, male concepti. Etenim normae generali de fructu subordinat florum formam, ut Rivinianam methodum cum Hermanniana iungere voluisse videatur. Nullo autem modo Heisterum huic idoneum fuisse, vel inde patet, quod Orchides personatis, Arum monopetalis adnumeret, fructus humidos et siccos distinguat, ac

quod bulbofis incipiat, quia venuftos producant flores, quibus tirones adliciantur. Nihil praeter haec de inepto fyftemate innotuit. Ob medicum ufum credidit genera plantarum augenda potius effe quam minuenda, quod in peculiari disfertatione defendit 1751. 4. Sic Sennam a Caffia, Artemifiam ab Abrotano, Foeniculum ab Anetho fegregat, ob medicum ufum. Vir ἀβοτανολόγητος nullam merebatur Linnaei immortalis attentionem.

Io. *Mitchell*, medicus Virginienfis, licet methodum naturalem alias omnes antecellere iudicaret, egregias tamen fymbolas ad augendum fyftema attulit generibus multis in America boreali repertis, quorum plura etiamnum fuperfunt (*act. nat. cur. vol.* 8. *app. p.* 187.). Mitchelli enim genera recepta manferunt: Zizania, Diospyros, Pentaftemon, Acnida et Panax. Alia nomen mutarunt aut ad aliud genus reducta fuerunt: Aronia eft Orontium: Cynorrhynchum, Mimulus: Diconangia, Itea: Hedyofmos, Cunila: Leptoftachya, Phryma: Memecylon, Epigaea: Melilobus, Gleditfchia: Malachodendron, Stuartia: Orchidion, Arethufa: Sphondylococcos, Callicarpa: Trilopus, Hamamelis: Trixis, Proferpinaca: Viticella, Galax: Aphyllon, Orobanche: Chamaedaphne, Mitchella: Angiopteris, Onoclea.

Novam effingit methodum Ever. Iac. *Wachendorf*, prof. Ultraiectinus (nat. 1702. † 1758.),

quam in „Horti ultraiectini indice," 1747. 8. proposuit. Est autem mixta methodus ex artificiali et naturali. Dividit enim plantas in Phaneranthas (manifesto) et Cryptanthas (occulto flore), ad numerum cotyledonum, ad perfectionem florum et praesentiam duplicis aut simplicis perianthii (monodiperianthae); ad staminum relativum numerum et petalorum (Schesеostemopetalae) aut inter se (Schesеostemones); ad nexum aut liberam staminum indolem: ad separationem denique sexuum. In qua quidem divisione utitur graecis ubique vocibus satis compositis, et ratione staminum ad petala difficillimis. Quodsi e. g. stamina numerosiora sint petalis (Pollaplostemopetalae); videndum, duplo (Diplostemones), an triplo (Triplostemones), an quadruplo (Tetraplostemones), aut quintuplo (Pentaplostemones) numerosiores sint. Quae quidem rationes cum summam pariant difficultatem, nulli placuit haec methodus.

Eximiis et praeclaris omnino augmentis systematicam plantarum cognitionem ornavit Casim. Christoph. SCHMIDEL, prof. Erlangensis, dein archiater Anspacensis (nat. 1718. † 1793.), vir ad amplificandam rem herbariam natus, tum ingenii acumine tum indefessa solertia, tum ἀκριβείᾳ incredibili nemini cedens. Coepit iam 1747. edere „Icones et analyses plantarum," Norib. 1782. fol. cum tabulis quinquaginta, in quibus partium

fructificantium sectiones variae nitidissime exhibentur. Maxime vero cryptogamicas plantas sua sagacitate ita illustravit, ut Marchantiae, Anthocerotis et Blasiae nihil fere obscurum supersit. Sunt autem, quas illustravit, stirpes sequentes: *Utricularia minor*, *t.* 21. *Commelyna africana*, 30., *communis*, 40. 41., *tuberosa*, 49. *Crucianella latifolia*, 23. 24. *Nolana prostrata*, 18. *Ribes Uva crispa*, 1. *Sempervivum montanum*, 17. *S. globiferum*, 26. *S. arachnoideum*, 38. *Rubus corylifolius Smith.*, 2. *Martynia Proboscidea*, 12, 13. *Polygala Chamaebuxus*, 20. *Seriola urens*, 32. *Hyoseris lucida*, 39. *Conyza rupestris*, 36. *Iva annua*, 16. *Polypodium Thelypteris*, 11. 13. *Chara flexilis*, 14. *Tetraphis pellucida*, 3. *Marchantia polymorpha*, 9. 29. *M. conica*, 31. *M. hemisphaerica*, 34. *Jungermannia pusilla*, 22. *J. pinguis*, 35. *f.* 7—13. gemmulae elegantissimae. *J. trichophylla*, 42. *J. barbata*, 48. *Sphaerocarpus terrestris*, 28. *Anthoceros laevis*, 19. *A. punctatus*, 47. *Riccia glauca*, 44. *R. minima* et *crystallina*, 45. *Sphaeria capitata*, 5. *f* 2. *Sph. ophioglossoides*, *ib. f.* 3. *Geastrum hygrometricum*, 27. *G. rufescens*, 28. 43. *G. quadrifidum* et *pectinatum*, 37. *G. coronatum*, 46. *Cribraria coccinea*, 33. *f.* 1. *Cr. rufescens*, *ib. f.* 2. *Clavaria ericetorum*, 5. *f.* 1. *Cl. pistillaris*, 4. *f.* 1. *Cl. pulvinata*, *ib. f.* 2. *Cl. fistulosa*,

15. *Geoglossum hirsutum*, 25. *Spathularia flavida*, 50.

In peculiari libello doctissimo Buxbaumiae et Diphyscii vegetationes et partes, quomodo sensim evolvuntur, eximia industria exposuit, dubiaque movit contra Linnaei doctrinam, capsulas muscorum esse antheras: organorum masculorum vices gerere credidit fila intra capsulam distributa. In Blasia, quam alio libello accuratissime investigavit, globulos per substantiam sparsos organa masculina suspicatus est. Eodem modo iudicavit de Jungermannia, cuius capsulam quadrivalvem nequaquam antheram esse probavit (*Dissertationes botanici argumenti*, Erl. 1783. 4.).

Ad fungos ipsos extendit cum Michelio doctrinam de sexus duplicitate Io. Theoph. *Gleditsch*, quem supra iam laudavimus. Corpuscula enim pellucida, quae in lamellis Amanitarum et Agaricorum viderat Michelius, sedulo examinavit: visa autem sunt superficiem hymenii in mollibus Agaricis diducere, quum in durioribus desint, adeoque pollini antherarum viam munire; has autem de extremo lamellarum margine pendere arbitratus est Gleditschius. Cum remotae sint antherae a seminibus foecundandis, per media corpora diaphana ductus esse, per quos pulvis foecundans semina adeat, arbitratur (*mém. de Berlin*, 1748. *p.* 60.). Sequenti anno novum exemplum foecundatae arte palmae

ex horto berolinensi adduxit, quod celebritatem quamdam nactum est (*mém. de Berlin*, 1749. *p.* 103.).

Sui autem systematis, quod ab omnibus prioribus longissime abest ac minus arbitrarium ipsi quam Linnaeanum videbatur, fundamenta in iisdem actis berolinensibus (*a.* 1749. *p.* 109.) posuit. Nititur id staminum sedi, quae in eodem genere semper eadem est, ita ut vel thalamo, vel petalis vel calyci vel stylo adfixa sint. Eo modo quatuor generales tantum habet classes, quibus ultima cryptogamicarum accedit. Sensit ipse clarissimus auctor difficultatem huius systematis, esse nempe varios flores, eosque non paucos, ubi apparatui nectarino stamina inserantur, aut ubi alternatim receptaculo et calyci adfixa sint. Illam vero ita removet, ut nectarinam adhaesionem in tribus prioribus classibus repetat. Impar maxime ratio ambitus classium ita excusatur ab ipso, ut et Linnaeani systematis classes quasdam, quintam et undevigesimam, nimio generum numero, alias septimam et nonam, nimia exiguitate laborare fateatur. Edidit dein „Systema plantarum a staminum situ," Berol. 1764. 8. ubi Thalamostemones, Petalostemones, Calycostemones, Stylostemones et Cryptogamicae omnem plantarum numerum absolvunt. Ordines autem petuntur tum a numero antherarum, tum a florum indole et inflorescentia, tum etiam a fructu

situ, ut, quantum fieri possit, naturales familiae constituantur. Fatendum tamen, plurima imperfecta in hoc, utique ingenioso, systemate superesse: hinc id ita mutavit Ant. Laur. Jussievus, ut ordines potius peteret a staminum situ, ratione styli. Plura tamen satis cogitata ac utilia insunt: sic primus palmas in idoneis ordinibus collocavit: in Cytino (Thyrsine) multum laboravit (*verm. Abh.* 1. 226.), neque tamen verum characterem invenit. „Methodus fungorum," Berol. 1753. 8. mediocris est, varia genera coniungit, quae melius separasset, e. g. Boletum, Daedaleam, Sistotrema et Hydnum.

Ad fucos iterum, ut Reaumurius, extendit doctrinam de sexu plantarum Vitalianus *Donati*, magnus peregrinator. A Papa primum missus per Neapolin et Siciliam: pestis Messanae grassans ulteriores Siciliae pervestigationes cohibuit: adiit dein Illyriam, Albaniam et Bosniam, ubi diu morans, tandem a rege Sardiniae stipendium accepit, ut orientem adiret. Percucurrit Syriam et Aegyptum: puellae autem amore flagrans, ab huius fratre omnibus thesauris spoliatus tandem naufragus periit 1763. Collectionum eius pretiosarum aliqua pars Linnaeo cessit. Edidit autem, cum in Illyria esset, Carli-Rubbius historiam eius naturalem marinam: „Della storia naturale marina dell' Adriatico," Venez. 1750. 4., ubi in Fuco vesiculo-

so (*tab.* 3. *D. E. H.*) filamenta corpusculis pollinariis adſperſa, et in Fuci Acinariae ramis compreſſis penicillos ſimiles (*tab.* 4. *e. s.*) delineat, quos pro antheris habet, cum Sertulariarum potius rudimenta aut polyporum ovula ſint. *Fuci confervoidis* (*t.* 1.) tubercula varia bene exprimit. Idem Donati primum cepit conſilium, Fucos in plura dirimere genera. Cum vero nulla addiderit ſynonyma, neque icones; difficile eſt de iis generibus iudicium. Nuda ſemina gerere Pterygoſpermum (Ulva pavonia) Thalattodes et Rhodopetalum. Fructus ſiccos eſſe vel in receptaculis ſolitariis, cauli ramisque adnatis: Ceraulotus (Sphaerococcus Stackhouſii) vel in receptaculis biſeriatis: Angiſtrelicum. Vel baccas eſſe ut in Virſoide (Fucus veſiculoſus), vel cupulas, ut in Keramianthemo (Ceramium Roth.). Videtur Donati etiam zoophyta immiſcuiſſe. Adiecta eſt huic libro Leonardi *Seſleri* hiſtoria Aretiae Vitalianae, cum icone.

Solertiſſimo ſtudio plantas hasce marinas, ut valetudini adverſae ſuccurreret, perſecutus eſt Joſephus Comes *Ginanni*, Ravennas, nat. 1692., Valliſnerii diſcipulus, cuius ſuaſu primum mechanicas artes exercuit, dein ſe ad naturae ſtudium contulit, † 1753. Poſthuma opera edidit nepos Venetiis 1755. vol. 1. 2. fol. Refutat Reaumurii et Donati opinionem de maſculis floribus (*vol.* 1. *p.* 19.), quos poros abſorbentes ſeu penicillos credit nutritioni

inservientes, cum radicibus careat is fucus, Confervas praeterea mediocriter delineatas et breviter descriptas habet, haud faciles extricatu: *C.* tamen *fruticulosa Huds.* videtur *tab.* 21. *f.* 45. *pellucida Roth.*, *ib. f.* 46. *Ulva reticulata Forsk.*, *ib. f.* 47. *Fuci* paullo meliores: *foeniculaceus t.* 15. *heteroclitus Gmel.*, *t.* 16. *f.* 31. 32. *zosteroides Lamour.*, *t.* 25. *f.* 57. *palmatus?*, *ib.* 2. *f.* 59. *rubens*, 26. *laceratus*, 27. Alia omnia sunt zoophyta et conchylia.

Zoophytorum enim locus, quem in systemate naturae occupant, ea aetate nondum extra dubitationis aleam positus erat: siquidem initio saeculi tum Bocconius tum maxime Marsilius, quorum utrumque iam diximus, vegetabilia ea habuerunt: ille fretus et forma dendroide plerarumque et succo lacteo e cellulis exprimendo, unde semina etiam adesse suspicabatur ex *unctuositate* quadam ortum ducentia (*Museo*, *p.* 262.). Marsilius vero calycem octophyllum in coralliis expansum, post aliquot dies contractum et fructescentem observasse sibi videbatur (*Histoire physique de la mer*, Amst. 1725. fol.). Hos flores Reaumurius primus divinavit polypos esse, neque dubitavit pro lapideo habere ea corallia coagulo (*mém. de Paris*, 1727. *p.* 378.). Iis commotus dubiis, Bernardus *Jussievus* iter ad litora Normandiae 1741. suscepit, ut quaestionem hanc solveret: invenit autem flores

eos Marsilianos vere polypos esse, eoque pervenit, ut species animalium, quae Corallia exstruant, nominare posset: esse ea Scolopendram, Polypum, Sepiam et Medusam, autumavit (*mém. de Paris*, 1742. *p.* 392.). Neque tamen naturae scrutatoribus haec adeo manifesta videbantur, ut certo pronunciare de zoophytis ausi fuissent. Linnaeus enim (*amoen. acad.* 1. *p.* 83.) ambiguum habuit, cui adscribenda sint regno corallia: primis etiam editionibus systematis vegetabilibus fere zoophyta adnumeravit.

Argumentis autem et speciosissimis et validissimis animalem originem probavit Io. Andr. *Peyssonel*, medicus Guadelupensis (*philos. transact.* *p.* 445 f.). Iteratis enim et sedulo institutis experimentis compertum habuit et exploratum, flores coralliorum Marsilianos non esse nisi exiguorum animalculorum prodigiosum numerum, neque aliud esse ipsa corallia, quam plura vermium domicilia. Quae quidem doctrina, utut argumentis optimis nixa, adeo singularis videbatur ac aliena a veritate, ut Iac. *Parsons* (*phil. transact.* 1752. *p.* 505.) repetita Marsilii opinione victoriam reportasse autumaret.

Io. *Hillius*, medicus Londinensis († 1775.) Jussievi opinionem eo refutare conatus est, quod in vesiculis corallinorum cellulosis tria stamina et ovaria terna seminibus foeta invenerit (*Essays in na-*

tural history, *p.* 30.). Idem auctor in Botrytide, byssacea planta, credidit sub spiculis radiatis antheras detexisse, quibus stigmata omnino foecundentur (*ib. p.* 120.). Quas in alia obscura planta detexit sexuales partes, mirabilia magis sunt quam vera (*ib. p.* 236.).

Ulteriori examini subiectam hanc doctrinam Io. Ellisius, mercator londinensis († 1776.) indubiam invenit animalem coralliorum naturam, vitam animalculorum in iis hospitantium uberrime descripsit, adeoque et Linnaeo suasit, e regno vegetabili eiicienda esse haec corpora (*philos. transact.* 1754. *p.* 627.). Haec cum vel nondum scirent Itali, quos diximus, vel minus curarent, corallia fucis et confervis mixta tractarunt, quod manifestum praeprimis in Ginanni divisione. Contra Ellisium arma cepit Io. *Baster*, medicus belga (nat. 1711. † 1775.), qui, licet non inficiaretur, animalcula varia, praeprimis polypos, nidulari solere in coralliis, credidit tamen hospites potius esse, quam vero architectos eorum corporum. Etenim et in variis coralliorum formis eadem inveniri animalia, et cellulas nimis amplas esse, quam quae animalcula illa implere possint, et variis aliis corporibus inhaerere eadem, quae haudquaquam fabrefecerint, et inanes esse plurimos coralliorum ramos (*philos. transact.* 1757. *p.* 258 s. 1761. p. 108. s.). His argumentis respondit mascule et docte Ellisius (*philos. transact.* 1757.

p. 280 f. 1765. p. 280 f.) qui interea plenam coralliorum hiftoriam edidit: „An eſſay towards a natural hiftory of the Corallines,“ Lond. 1755. 4. Idem etiam confervas varias marinas illuftravit (*philoſ. transact.* 1767. *p.* 421.), ut *ciliatam t.* 18. *H. H.*, *polymorpham*, *ib. A. B.*, *rubram Hudſ.* *ib. E.*, *coccineam*, *ib. C. D.*, *corallinam*, *ib. F.* et alias plantas: *Gardeniam* et *Haleſiam*, *phil. transact.* 1760. *p.* 932., *Gordoniam Laſianthum*, *ib.* 1770. *p.* 518., et *Illicium floridanum*, *ib.* 924., et, quae mirabili fabrica et irritabilitate inclaruit, *Dionaeam Muſcipulam*, *nov. act. upſal.* 1. *p.* 98 f.

Uberrime autem et egregie Iof. Steph. *Guettard*, academicus pariſinus (nat. 1715. † 1786.) animalem ortum coralliorum evicit (*Mémoires sur différens sujets*, *vol.* 2. *p.* 84 f.).

Et Bafterus non deftitit his ftudiis. Plantarum marinarum et zoophytorum ftructuram, illorumque fructus ſedulo examinavit et in „Opusculis ſubſecivis,“ vol. 1. 2., Harlem. 1761 — 1765. 4. obſervationes ſuas evulgavit, quibus penicillis a Reaumurio in fucorum quorumdam ſuperficie obſervatis functio foecundans denegatur, quod in perpaucis tantummodo adſint, quod perpuſillos iam obſideant, quodque nunquam aliquid pollinis ſimile in iis obſervatum fuerit (*vol.* 2. *p.* 118.). Mire tamen confundit auctor haec corpora marina, dum Confervas proxime cum Sertulariis iungit, eaque

omnia de his adseverat, quae de iis praeceperat. Plantam dubiam norvegicam habet (*vol. 2. tab. 12.*), quam Fucum Basteram dicit Gmelinus. Systema sexuale per omnes classes erudite et laudabiliter extendit in singulari libello: „Verhandeling over de vortteeling der dieren en planten," Harlem. 1768. 8.

Basteri opinioni accedit Io. *Targionius* Tozzetti, quem infra denuo excitabimus, Michelii adsecla. Confusis fucis cum zoophytis maritimis, monoica credit aut dioica omnia haec corpora. Semina eorum involuta muco esse, cuius ope aliis corporibus adhaereant. Receptacula coralliorum describit lamellosa, quibus nucleus insideat muco cinctus. In Ulvis granula esse, per substantiam sparsa: sed mascula organa esse penicillos filamentorum: fila etiam esse in Androsace et Fuco Opuntia. Capsulas illas autem, seminibus effusis, inanes nidulos fieri vermium, unde ortus sit error, quod a vermibus construantur (*Relazioni di alcuni viaggi, vol. 2. p.* 469 f.).

Cum Bastero etiam sentit Iac. Theod. *Klein*, Secretarius civitatis Gedanensis (nat. 1685. †1759.) in levioris indolis opusculo: „Dubia circa plantarum marinarum fabricam vermiculosam," Petrop. 1760. 4. Nil enim nisi ratiocinia continet et dubia.

Tandem Sam. Theoph. GMELIN, academicus Petropolitanus (nat. Tubingae 1743. † 1774.), quem inter peregrinatores dicemus, totam Beau-

murii doctrinam de sexus duplicitate, copiosis fretus observationibus, evertit, meliora docuit de evanescente sensim ea duplicitate in imperfectis organismis; de fructuum formatione in fucis pariter ac in aliis vegetabilibus, sine ulla praevia foecundatione; simul vero uberrimam dedit fucorum, quotquot ad eam usque aetatem innotuerant, omnium et novorum multorum, quos maxime Stellerus et Krascheninnikov in camtschatico mari legerant, historiam. „Historia fucorum," Petrop. 1768. 4. tabulis 32 ornata, quibus exhibentur primum aut melius, quam antea, species sequentes: *F. geniculatus*, *tab.* 1. *A. f.* 3. *articulatus*, *tab.* 2. *f.* 1. *tamariscifolius*, *t.* 3. *f.* 1. *baccatus*, *ib. f.* 2. *Rosa marina*, *t.* 5. *f.* 2. *rotundus*, *t.* 6. *f.* 3. *muricatus*, *ib. f.* 4. *crispus*, *t.* 7. *f.* 1—3. *membranifolius*, *ib. f.* 4. *lichenoides*, *t.* 8. *f.* 1. 2. *Bursa pastoris*, *ib. f.* 3. *corymbiferus*, *t.* 9. *Pilularia*, *t.* 10. *f.* 2. *pinastroides*, *t.* 11. *f.* 1. *Erica marina*, *ib. f.* 2. *capillaceus*, *t.* 15. *f.* 1. *pinnatifidus*, *t.* 16. *f.* 2. 3. *coccineus*, *ib. f.* 1. *cartilagineus*, *t.* 17. *f.* 1. 2. *gigartinus*, *t.* 18. *f.* 1. *crinatus*, *ib. f.* 2. *corneus*, *ib. f.* 3. *ovalis*, *ib. f.* 4. *laciniatus*, *t.* 21. *f.* 1. *contortus*, *t.* 22. *sinuosus*, *t.* 24. *f.* 1. *alatus*, *t.* 25. *edulis*, 26. *bifidus*, 29. *f.* 2. *polyphyllus*, 31. *Agarum*, 32. *Clathrus*, 33.

In filicibus iterum partes sexuales invenisse glo-

riabatur Io Bapt. *Maratti*, prof. Romanus (*Descriptio de vera florum existentia in plantis dorsiferis*, Rom. 1760. 8.). Sed fictitia omnia, imo absurda. Indusium enim Aspidiorum habet florem: umbilicum indusii germen, cui appingit utrinque stamina fictitia: sic Osmundae capsulas habet flores et semina antheras. Nihilominus ineptias has Io. Pet. *Huperz* recudi curavit in diss. de filicum propagatione, Gott. 1798. 8.

Sed alia etiam sunt recensenda conamina, systematicam plantarum cognitionem vel augendi vel emendandi. Nullius fere momenti est methodus, a foliis desumta, quam Franciscus Boissier de SAUVAGES, prof. Monspeliensis et celeberrimae nosologiae auctor (nat. 1706. † 1767.) proposuit „Methodus foliorum," Hag. Com. 1751. 8. Verecunde satis fatetur auctor, Linnaei methodum omnibus aliis palmam praeripere, neque suam perfectam esse, voluit tamen experiri, in his studiis licet haud satis versatus, possitne faciliorem tironibus hanc reddere doctrinam. Primum habet aphyllas, dein caespiticias foliis radicalibus, quas ad foliorum formam et compositionem iterum dispescit: post angustifolias sparsas, quorsum muscosae, ensiformes, fruticosae, quas excipiunt monopetalae etc., flosculosae, semiflosculosae. Classis quarta complectitur plantas latifolias, quae sunt vel mus-

cosae, vel lanceolatae, vel ovatae. Quinta classis habet adversifolias, floribus incompletis, mono- polypetalis. In sexta classi sunt verticillatae, digitatae in septima, palmatae in octava: nona habet pinnatas, decompositas decima, undecima denique laciniatas. Cuivis autem, qui vel primis duntaxat labris doctrinam gustaverit, elucebit, quam manca haec sit, aut potius nulla, methodus, in qua ne ullum quidem genus, specierum numero abundans, suum omnino locum obtinet, quum folia in eodem genere valde differant. Neque Linnaeo soli, cui hoc tentamen dicavit auctor, sed naturae ipsi adversatur methodus ab aliis ac fructificationis partibus petita.

Novam licet methodum non proponeret, magnopere tamen a Linnaei doctrina dissensit Carolus *Alston*, prof. Edinburgensis (nat. 1683. † 1760.). In „tirocinio botanico," Edinb. 1753. 8. vulgo iam decantata, a Siegesbekio saltem et Heistero prolata argumenta contra sexum plantarum, doctrinam Linnaeanam et nomenclaturam repetit. Sed et observationes Camerarii aliorumque de fertilitate seminum Cannabis, Spinaciae et Mercurialis, nullo polline foecundatarum, sua experientia confirmat. Placent etiam, quae de explosione pollinis ex antheris ad contrariam stigmatis partem dicit, licet e nectario, unde debebat, haud explicet. Wahlbomii observationes de Violae tricoloris

foecundatione Britannorum auribus obscoenitate adversas esse. Dichogamiam quoque credit doctrinam Linnaeanam oppugnare. In palmarum foecundatione susissimus omnia antiquitatis testimonia et secunda et adversa colligit. Antherarum castrationem, dum flos maturuerit, nihil nocere; ante vero si stamina simul demantur, ovarium marcescere (*Edinb. neue Vers. und Bem.*, 1. 234—328.).

Multae fuerunt Io. Ant. Scopoli, prof. Ticinensis, ante archiatri popularis Idriensis (nat. 1723. † 1788.) in emendandis classibus et generibus Linnaeanis partes, nec ingloriae. In methodo quidem plantarum, Vienn. 1754. 4. a Corollistarum partibus stat. Sed praecipue in anno quarto historico-naturali p. 48 s. (Lips. 1770. 8.) tum animadversiones suas in systemata, classes et genera Linnaei, Adansonii aliorumque, tum emendationes tradit. Sexum, cui nititur systema Linnaeanum, haud ubique essentialem neque constantem largiri normam: staminum numerum admodum varium esse, hermaphroditos flores in monoecis et dioecis vulgares fere esse. Cum Corallia regno animali adnumerata sint, fungos etiam facile et alias plantas imperfectas exulare: namque et Pallasius Ulvam Pavoniam Corallinis adnumeravit. In characteribus genericis, quos Linnaeus constituerit, multa animadvertit sagacissimus auctor; nectaria modo adhiberi modo negligi: stamina declinata

distinguere Rhododendron ab Andromeda, in Epilobiis vero folas fpecies. Fructus etiam differentias modo attendi, iufto fere curiofius, modo negligi (ut in Buniade, Myagro). Nomenclaturam Linnaeanam taxat, quod haud ubique leges a fe ipfo datas obfervaverit, exemplo nominum a patribus creatorum, quae Linnaeus faepe neglexerit. In eo autem omnes confentire botanicos, ordines potiffimum naturales plus valere, quam fyftemata quaevis artificialia: illis conftituendis ac fummo ftudio elaborandis operam omnem impendi debere.

Summum ingenium ac confuetudinem cum natura, quibus Scopolius inclaruit, vel maxime in „flora carniolica", 1. 2. Vienn. 1772. 8. manifeftavit, quam infra repetemus. Ordo quidem Linnaeanus eft, fed pauca funt genera, quorum charactere non emendaverit, pauculae fpecies, quas neglexerit aut male defcripferit (e. g. Plantago Holofteum; Drofera longifolia et rotundifolia, quam eamdem putat.). Cetera omnia eximio ftudio et veritatis amore laudabili expreffa funt. Digitariam a Panico, Sesleriam a Cynosuro, Adyseton ab Alyffo, Apargiam a Leontodonte, Cirfium a Carduo, Rhaponticum a Centaurea, Neottiam ab Ophryde, Oftryam a Carpino, Struthiopteridem (Blechnum) ab Ofmunda (Botrychio), Merulium ab Agarico feparat. Iungit autem Sefeleos nomine Carum, Aegopodium, Apium, Sium Falcariam,

Sison Amomum et Seseleos species; iungit Spartium et Genistam; Lychnidis nomine Silenes et Cucubalos; Stellariae Arenarias et Cerastia; Mespilos iungit et Crataegos; Potentillas, Tormentillas et Fragarias; Gnaphalia et Filagines; Asteres et Inulas; Orchides et Satyria Linnaeana. Hordeum cum sit vere polygamum ad classem vigesimam tertiam amandat. Multa ex his imitati sunt nuperiores, ut insignis omnino locus Scopolio inter emendatores systematum sit tribuendus.

In novissimo opere: „Fundamenta botanica," Pap. 1783. 8. ordines naturales singulari modo enumerat: ut cuivis botanico suam familiam adiudicet, plures tamen artificiales immisceat aut ex usu petitas ac arbitrarias. *Gouani tristes, Rivini umbelliferae, Vaillantii compositae, Boerhaavii epicarpiae, Banksii campanaceae, Jacquini contortae, Tournefortii asperifoliae, Forsteri verticillatae, Halleri personatae, Royeni tubulatae, Linnaei calycanthemae, Sauvagesii nomadeae, Morisonii polyandriae, Oederi icosandriae, Gronovii antiscorbuticae, Plukenetii defloratae, Brownei seminudae, Milleri coniferae, Dillenii muscoideae* etc.

Verissime et acutissime de methodis artificialibus et naturalibus iudicat Henr. Ludovicus du Hamel du Monceau, magni nominis vir, navalium apparatuum inspector et academicus Parisinus (nat. 1700. † 1782.) in praefatione ad physi-

cam arborum (*La Physique des arbres*, *vol.* 1. *p.* *XXIX*, Paris 1758. 4.). Excusat enim lacunas methodi artificialis, quae ab arte pendent: ingeniose comparat methodum eam cum alphabeto: hactenus tamen dissentit a Linnaeo, quod nominum mutationem haud sine necessitate statuendam esse iudicet. Arborum et fruticum, quas alio opere celeberrimo (*Traité des arbres et arbustes*, Paris. 1755. 4.) tractat, secundum fructuum differentias egregie dividit in septem familias, coniferas, glandiferas, et pomiferas, bacciferas, capsuliferas, siliquosas et quae semina nuda ferunt. Aliam praeterea methodum proponit, ubi diclinas arbores ab hermaphroditis seiungit, has autem in mono- et polypetalas distribuit, quae quidem iterum ad regularitatem aut irregularitatem florum dividuntur. Cum ceteroquin eximius liber complectatur arborum et fruticum cognitionem, quali egent artifices et opifices et navigatores, noster nulli systemati unice addictus, Tournefortii tamen divisionem Linneanae profert: 191 genera tractat, partes fructificationis icunculis nitidis repraesentat, totumque stirpium habitum tabulis ligno incisis, partim e Matthiolo sumtis.

De specificis characteribus idoneis digne et acute iudicavit Io. Stephan. *Guettard*, in actis parisinis (*mém. de Paris*, 1759. *p.* 135 — 196.). Bene monet, diagnosticam notam necessariam esse, qua species

a se invicem distingui possint. Uberrime se diffundit in glandularum et pilorum varietates, quas cum accuratissime microscopio observasset, raro ab iis specificam differentiam petit. Quid quod nonnunquam genus peculiare inde formandum esse perhibeat!

Nova omnino molitus est doctissimus profecto peregrinator, sed nimius novator, Michael ADANSONIUS, academicus parisinus (nat. 1725. † 1806.). Paucissimi botanici tam vasta ac intima plantarum cognitione tantaque doctrina polluerunt, pauci tam liberi ab auctoritatis praeiudiciis, pauci tanto amore quamvis rei herbariae partem amplexi sunt. In eo noster totus fuit, ut naturalem methodum omni artificiali et praeprimis Linnaeano systemati praeferendam esse probaret. Fecit hoc in clarissimo opere et doctissimo: „Familles des plantes," 1763. 8. vol. 1. 2. Licet systema Linnaei, quod unicae normae sit superstructum, laudat, Tournefortiano tamen longe postponendum arbitratur, ob difficultatem classium et inconstantiam, cum Tournefortii ordines sint facillimi, constantes et perspicui. Specierum definitionem Linnaeanam taxat, quod constanter seminibus propagata eadem maneat forma. Citat exemplum, quod et nos admiratione cepit, a Marchantio narratum (*mém. de Paris* 1719. *p.* 77 f.). Vidit is in horto plantam nasci primo anno foliis capillaceis, altero foliis laciniatis praeditam, cetero

Mercuriali fimillimam. Hinc, et e Peloriae a Linnaeo defcriptae exemplo probare conatur, fpecies quodammodo mutari ac novas oriri. Huc trahit etiam peregrinatoris, Io. Georg. Gmelini obfervationes (*de novo plantarum exortu*, Tubing. 1749. 8.) quod e duabus Delphinii fpeciebus in Sibiria fpontaneis cultura fex ortae fuerint. De eadem re uberius examen inftituens (*mém. de Paris* 1769. *p.* 384 f.) invenit Marchantii plantam nil effe nifi monftrofam aut fuccorum vitio mutatam, Mercurialem annuam. Peloriam ex Linaria hifpanica ortam, Fragariam monophyllam, Triticum compofitum et alias fic dictas hybridas plantas iam confiderat ut varietates aut monftrofitates, inconftantes, neque generatione continuandas. Nunquam itaque fpecies transmutari, libere fatetur. Dein carpit Linnaeum, quod varietates neglexerit, quas maiores fedulo notaverint; Raii enim fpecies 18600, Linnaeum reduxiffe ad 7000. Sic ipfi valde peccaffe videtur in nomenclatura, quam fingularibus et fuis plane legibus adftrictus Adanfonius mutare et reformare ftudet. Methodum naturalem ftatuit ex omnibus ftirpium partibus proficifci: nullas habere fpecies, has enim variari, nec generationem qua producantur per duplicem fexum, generalem effe poffe. Unde nil adeffe nifi individua et genera: quorum cuivis fuum nomen, vel herbarum vel provinciale impertiendum fit, neque vel latinae vel

graecae elocutioni favendum. Hinc Adansonius nomina peregrinum quid et asperum sonantia ubique adhibet, postpositis Linnaeanis: *Hondbessen* Belgarum, *Gansblum* Germanorum, *Omaid* Turcarum, *Belutta kaka* Malabarorum, et Asparagoides, Astragaloides etc. Ut species perfectiorum plantarum designet, primae nullum impertit nomen, sequentibus autem substantiva, quibus insignitae etiam ad alia possint transferri genera. *Aparine-Rubia*, *Aparine-Mollugo* etc.

Novum sane, egregium, speciosum et utilissimum est consilium Adansonii, tabulis sexaginta quinque coniungere partium omnium similitudines, seu systemata totidem fingere, pro differentia habitus, staturae, radicum, substantiae, virtutum, colorum, odorum, foliorum, sexus, staminum, fructus. Ad pollinis usque et embryonis figuram procedit, quam mirabili prorsus industria indicat familiis et generibus. Nescio, an aliud quoddam opus botanicum tot laborum tantique studii fructus paucis plagellis complectatur.

Methodi Adansonianae familiae quinquaginta octo serie naturali sequuntur. Multae sunt ab omnibus receptae, aliae ipsi soli placentes aut post eum demum introductae: Verbenae, Jasmina, Persicariae, Thymelaeae etc. Pistaciarum familia ipsi soli grata peregrinas maxime stirpes ac alienas iungit. Arorum familia complectitur Sparganium, Triglo-

chin, Subulariam, Callitrichen, Myriophyllum, quae mire distant tum a se tum ab Aris. Scheuchzeria vero, Triglochini valde adfinis, sub Juncis militat: sub Aristolochiis Vallisneria, Rajania et Tamus, quae multo magis ad Smilaces accedunt. Jalapparum familia continet Plumbaginem, Boerhaaviam, Pisoniam, dissimiles valde plantas. Levissima et valde manca umbellatarum distributio. In familias enim dividit, quarum characteres haudquaquam in plerasque quadrant. Quid enim Smyrnio est aut Bupleuro commune cum Foeniculo? Quid Eryngio cum Sio aut Astrantia? Quid Hydrocotyli cum Oreoselino? Qui quidem errores haud tamen obsunt insigni huius operis utilitati. Incredibile enim fere est, quot Adansonius characteres emendaverit, quot generibus auxerit regnum, quot observationibus usus fuerit ut genera haec et familiae stabilirentur. In ipsis imperfectis plantis plerumque adeo feliciter laboravit, ut primus fungos, byssos, gastromycetes melius distribuere tentaverit. Ubique in tabula per omnes plantae partes differentias structurae indicat. Dolendum sane, paradoxa forte orthographia, paradoxis etiam auctoris opinionibus plures botanicos dissuaderi ab utilissimo huius operis studio.

Methodum quamdam ex artificiali et naturali compositam exhibuit Georg. Christ. *Oeder*, infra uberius laudandus, in „elementis botanicis," Hafn.

1764. 8. Octo classes constituit: Cryptantherarum, Monocotyledonum, Amentacearum, Incompletarum, Calycicarparum, Calycanthemarum, Monopetalarum, Polypetalarum. Adaptata autem praeprimis est borealibus plantis.

Adansonio lepide illudens, Linnaeo vehementer irascens, Henr. Io. Nepomuc. CRANTZ, prof. Vindobonensis, methodum naturalem omnibus aliis etiam praeposuit, genericis characteribus maxime emendandis insudavit. In plusculis operibus id perficere studuit, praesertim in „stirpium austriacarum fasciculis VI." Vienn. 1762. 1769. 4., tum in „Institutionibus rei herbariae," vol. 1. 2. Vienn. 1766. 8. praecipue vero in „Classi umbelliferarum emendata," Lips. 1767. et in „Classi cruciferarum emendata," Lips. 1769. 8. Queritur praeprimis, Linnaeum, qui bene quidem genera multa Tournefortiana contraxerit, alia tamen sine necessitate separasse, ad habitum fere nullo respectu habito, quem tamen clanculum consuluisse ipse libere fateatur. Genera in universum nimia esse, a particula quadam corollae differente haudquaquam genericum characterem desumendum esse. Hinc falsam esse adsertionem, quod genera, praecipue Linnaeana, naturalia sint: naturalia ubique formanda, et in hoc laborare botanicos probos. Quae Linnaeus finxerit, adeo saepius iterum mutasse, ut facile videatur nil nisi artificialia formasse. Totius

aedificii ſexualis fundamentum, numerum ſtaminum et rationem tantopere differre, ut ipſe eiusque ſectatores monuerint, hanc ſtaminum varietatem ſaepius attendendam non eſſe. Absque ulla partium ſexualium conſideratione genera optime dividi poſſe, manifeſtum arbitratur in cryptogamicarum ſtirpium distributione, quae egregia ſit et conſtans, licet nulla ſtamina in iis obſerventur.

Adgreditur autem Linnaeum ea ſyſtematis parte, quae, me quidem iudice, omnium minime elaborata eſt, Umbelliferarum et Cruciferarum. Illae a Linnaeo arbitrio magis aut habitus quodam inſtinctu quam ad ſuas ipſius regulas distributae involucrum ſaepius habent varium, id ſaltem haudquaquam, quod Linnaeus generi adiudicat, exemplo Selini, Peucedani, Cari, Apii et Bupleuri. Haec uberrime ſatisque ſevere taxat Crantzius, valdeque alienus eſt ab Adanſonio, qui et ſuo arbitrio familias umbellatarum dispeſcuerat. Ipſe autem, ſoli fructui fidens, dirimit in eas, quae fructum habeant alatum, quae coſtatum atque quarum habitus deliqueſcat. Sub Tordylio comprehendit Artediam et Haſſelquiſtiam, licet illa alam habeat ſinuatam, longe alio modo comparatam ac alae turgidae Tordyliorum. Selino adnumerat recte Cervariam, Oreoſelinum, ſed etiam Peucedana, Paſtinacas, Imperatoriam et Anethum; ſpecies etiamnum dubias S. ſylveſtre et paluſtre nec ipſe rite dis-

tinguit, addit tamen novam, S. austriacum (argenteum ipsi). Bene animadvertit, Laserpitium pruthenicum exuere saepe hirsutiem et similem fieri Selino Carvifoliae. Las. Krapfii habet, quod sine dubio verum trilobum, foliolis acutiusculis. Las. Libanotida (glabrum), et latifolium (asperum), haud bene distinguit. Separat a Laserpitio Siler, quod non alata sed costata aut striata semina habet: male Smyrnium cum Cachryde iungit: ad Ligusticum trahit Phellandrium, Meum, Mutellinam et Foeniculum. Sia ad Seseli, Sison ad Cicutam, Carvi, Pimpinellam et Gingidium reducit. Egregie iungit Athamantas veras cum Bubone sub nomine Libanotidis. Plura omnino bona, sed multa etiam arbitraria, praepostere iudicata; ut auctoritatem id tentamen haud nactum fuerit.

Simili ratione de Crantzii cruciferis sentio. Glandulas nectariferas, quibus Linnaeus ad dirimenda genera nimis fisus erat, egregie observavit. Distinguit cruciferarum fructum ita, ut siliculosum inter et siliquosum ponat siliquatum (oblongam siliquam latiusculam aut articulatam), quali gaudent Vella, Isatis, et ipse Raphanus Raphanistrum, quem tamen a Raphano sativo, nescio cur, genere separat. Hunc enim cum Sinapi et Brassica iungit. Thlaspeos facit cohortem siliculis non marginatis, quorsum et Bursam et Myagrum sativum L. numerat. Lepidia et Cochlearias, quae silicula ovata acu-

ta gaudent, et Myagrum ſaxatile in genus contrahit Naſturtium dictum: quod emarginato orbiculato fructu praeditum eſt. Lepidium proprie nominat, quorſum vero L. didymum haud pertinet. Male Alyſſi characterem a ſtaminibus calcaratis; male ſub Clypeola iungit Biſcutellas, Peltariam et Alyſſum maritimum: Drabam pyrenaicam (*tab.* 1. *f.* 5.) et ſtellatam bene illuſtrat. Sub Cochlearia haud idonee iungit Cramben, Iberin ſaxatilem, Myagrum paniculatum, M. auſtriacum, quod Naſturtii nomine in ſtirpibus auſtriacis exhibet, habet dein Cochleariam (*tab.* 2. *f.* 1 — 3.). Myagri ipſius nomine complectitur et Coronopum et Anaſtaticam et Buniada ſyriacam, Erucaginemque et Cramben orientalem, ut nullum fere fructus differentis reſpectum habuiſſe videatur. Cheiranthum et Eryſimum accurate ad ſiliquae formam diſtinguit. Arabi dat tuberculum inter ſtamina et foliola calycina, cuius novam habet ſpeciem Arabin Crantzianam (*tab.* 3. *f.* 2.). . . Stirpes auſtriacas alio loco repetemus.

Egregium opuſculum exhibuit, ut omnia ſyſtemata botanica examinaret, cuique ſuam laudem tribueret, non omiſſis argumentis, quae reprehenſioni locum dant, Paullus Ditericus *Giſeke*, Hamburgenſis, in diſſ. ſiſtente ſyſtemata plantarum recentiora, Gött. 1767. 4., licet finem ſyſtematis artificialis non ſatis libere perſpexerit. Nemo vero

ineptius doctrinam sexualem adgressus est quam Io. Dan. *Titius*, prof. Wittebergensis (nat. 1729. † 1796.) in promtuario Hamburgensi (*Neues hamb. Magazin*, *St.* 90. *S.* 483 f.). Ratiocinium id, quale ab infante aut ab homine exspectaveris, rationis suae nequaquam compote. Namque fructus aeque parum valere nugatur ad plantarum distinctionem, ac foetus ad animalia distinguenda: haud unicam partem sufficere ad dignoscendas stirpes, quemadmodum vox hominis, qui gallos canentes imitatur, haud sufficiat ad speciem discernendam.

Non multa saniora opposuit Linnaeo Iosephus *Quer* y Martinez, prof. bot. Matritensis (nat. 1695. † 1764.). In tomis primis duobus florae hispanicae (*Flora española*, *vol.* 1. *p.* 273 f. *vol.* 2. Madrit. 1762. 4.), de variabili staminum numero, de neglectu legum quas ipse Linnaeus dederit, de mala quarumdam familiarum distributione argumenta petiit ad impugnandam doctrinam: repetiit etiam obiectionem Tournefortii de palmis fructiferis absque foecundatione: haud sentiens, eadem et Tournefortii systemati obiici posse, quae in systemate Linnaeano reprehendantur.

Corollistarum partes tueri sategit Iacobus *Wernischek* in „generibus plantarum," Vienn. 1764. 8. Rivini enim more ad lacinias corollae aut petala plantas distribuere conatus est, et quidem haud satis probabili modo. Tribus generatim constitu-

tis cohortibus mono-, poly- et apetalarum, illas dividit in simplices et compositas. Simplices vero tractat, ut limbus est bilabiatus, ut quadri-, quinque-, sexfidus aut anomalus. Huc trahit Gentianam, Achrada, Soldanellam, Fuchsiam, Dodonaeam. Polypetalae distrahuntur et secundum numerum petalorum, et iuxta staminum nexum et copiam. Plausibus dignum id systema a nemine iudicatum est.

Methodum naturalem adoptavit, quem saepius infra dicemus, Io. Hillius, in opere pretiosissimo: „The vegetable system," tom. 1 — 26. Lond. 1759 — 1775., tabulis 1539. adornato. A flore constantem petens characterem, genera et species, ubi ad classis aut ordinis characterem non exactissime quadrare viderentur, ad aliam classem retulit, ut disiecta omnino membra apparerent. Segregavit antiquo more herbas ab arboribus fruticibusque. Herbae distribuuntur in series quatuordecim: 1. Compositarum, 2. Aggregatarum, 3. Umbellatarum, 4. Regularium mono-polypetalarum, 5. Irregularium, 6. Calyce destitutarum, 7. Petalis carentium, 8. Graminum, 9. Filamentosarum, seu floribus carentium, 10. Imperfectarum monoicarum aut dioicarum, 11. Filicum, 12. Muscorum, 13. Fungorum, 14. Marinarum. Compositarum ordines instituit a calycis forma fere sola, quae genera fere innumera largitur, ut Carduum, Atra-

ctylidem, Cnicum et Onopordon distribuat in Pternicem, Ixinen, Afcaleam, Tetralicen, Polyacantham et Acarnam. Ad aggregatas refert Dorſteniam, Hydrocotylen et Allioniam: umbellatas ad involucri differentias dispertit. Ubique characteres Linnaei emendare ſtudet, ſed novorum generum nimis ſtudioſus, differentias leves in characteres introducit, ut Lycoperſicon, Mandragoram et Batatas e Solano fingat.

Indies autem magis botanici ſibi perſuaſerunt, ordines naturales peculiari induſtria emendandos et augendos et generali normae ſubiiciendos eſſe, ut ſyſtemata artificialia, quibus ubique carere nequimus, etiam naturae propiora reddantur. Tentavit id poſt Scopolium primus Davides Meese, hortulanus Franekerae, doctiſſimus vir et acutiſſimus, augendae rei herbariae natus. Rationes veterum botanicorum, maxime Caeſalpini, ſuscepit, ut cotyledonum differentias, nimis ad id usque tempus neglectas, erueret et claſſes iuxta easdem duceret. „Plantarum rudimenta," n. 1. 2., Leeuward. 1763, 4., eſt titulus inſignis opusculi, quod utinam continuaſſet auctor. Namque induſtria pariter ac acumen, quibus in modum, quo plantula cum cotyledonibus evolvitur, inquiſivit, ſatis non laudanda ſunt: licet paullo ſubtilius iis partibus ac differentiis, quae rem haud tangunt, inhaeſiſſe videatur. Etenim filorum ſeu petiolorum, quibus ſeu-

tyledones instructae sunt, varia longitudo, et varia seminum aut cotyledonum forma paullo nimis investigantur. Bene autem monocotyledones *funiculatas* distinguit, ubi cotyledones funiculo umbilicali a plantula separatae sunt: quod in palmis nonnullis, Narcisso, Wachendorfia et Commelina contingit. Neglexit Meesius albumen monocotyledonum et nimis parcum numerum seminum recensuit.

Acuminis autem et doctrinae aliud specimen ante iam exhibuerat, undevigesimae classis examen: „Het XIX. classe van Linnaeus opgeheldert en vermeerdert," Leuward. 1761. 8. Est clavis classis bene elaborata, additis quibusdam observationibus de varia forma flosculorum, quos nudos nonnunquam in disco esse arbitratur (in radio Gnaphalii esse omnino scimus.). Seriphium ab Artemisia, Stoeben a Corymbio Linnaeum non bene discriminasse: aliquot plantas binis locis enumerasse: monogamiam minus recte in undevigesima, melius in aliis classibus exhiberi. Adiecta est Fuci digitati historia.

Insignem meruit laudem Meesius, ob muscorum propagationem egregie explicatam (*Verhandel. der maatsch. te Harlem*, *D. X. p.* 171 f.). Corpuscula enim cylindrica in rosulis Polytrichi contenta, quae Michelius et Linnaeus ovaria, Hedwigius postea antheras habuerunt, noster vidit germinare, cotyledone unica, unde monocotyledoneis adnumerandos muscos esse opinatur. Cilia capsu-

larum cum Stähelino antherarum vicibus fungi credidit.

Eodem fere tempore in Jungermanniarum nuptias inquisivit Otto Frider. *Müller*, editor florae danicae (nat. 1730. † 1784.). Pistilla autem emarcida, seu paraphyses pro antheris habuit (*Flora Fridrichsdal. tab.* 2. *f.* 5. 6.).

Natal. Jos. Necker, quem botanicum suum nominavit elector palatinus (nat. 1730. † 1793.) egregie probavit, Muscos, Algas et Confervas gemmarum ope propagari (*act. theod. palat.* 2. *p* 424) quod dein uberius exposuit in Physiologia muscorum, Mannh. 1774. 8.: nimia tamen fiducia perhibet, nec pulvisculum in capsulis contentum semen esse, quod sibi nunquam germinasse visus fuerit. Plantas hybridas, quae solo semine producantur, nunquam inter muscos observari. Zoophytae adsiduo esse cum plantis imperfectis comparandae, ut propagatio illustretur.

Eodem fere, quo Meesius, tempore classem compositorum, sed generatim magis, revidit Io. le Francq van Berkhey in „expositione characteristica florum, qui dicuntur compositi," Leid. 1760. 4. Differentias receptaculi, pappi, anthodii et flosculorum uberrime et ad Linnaei nomenclaturam definit iconibusque exprimit, sed in generum ventilationem haud descendit. Neque ullibi recedit a Linnaei sententiis, neque rariores diffe-

rentias tangit, in folis vulgaribus fubfiftens. Sed icones nitidiffimae tironi praeprimis commendandae, qui difficilis claffis defiderat clavem.

Afclepiadearum familiam, maxime vero fingularem genitalium fabricam, qua poffet, bene indagavit Nicol. Iof. *Jacquin*, fummus vir, quem infra faepius dicemus. Pollines geminos, qui fub plica columnae piftilla ambeuntis latent, antheras totidem habuit, unde decandrae ipfi Afclepiadeae dicuntur, fimul vero gynandrae, quod tubercula ftaminifera piftillo adnata effe cognofceret. Egregie plurium Afclepiadearum flores delineavit, characteribus genericis emendatis in *Mifcell. auftriac. vol.* 1. *tab.* 1 — 4. Iof. vero Theoph. *Köleuter*, generatim quidem cum Jacquinio fentiens, negavit tamen, antheras effe clavulas illas nominandas, nec ftigma totum id corpus peltatum, quod mediam floris partem tenet (*Act. palat.* 3. 41.). Sed pliculas illas, fub quibus latent clavulae gemellae, ftigmatis vices gerere, effeque eas clavulas nudos pollines corneae fere compagis.

Io. Chrift. Dan. Schreberi, prof. Erlangenfis (nat. 1739.), viri et eruditione fingulari et doctrina folida et animi virtutibus excellentis, amici mei venerabilis, infignia funt merita de perficiendo fyftemate Linnaeano, de emendandis generibus, de augendis fpeciebus, de amplificanda denique generatim re herbaria. Primo graminum multorum

plenissimam dedit et utilissimam historiam, cum iconibus nitidissimis, fidissimis: „Beschreibung der Gräser," Th. 1. 2. Leipz. 1769. fol., cum tab. 40. Descriptionibus et historiae graminum oeconomicae addi fere nihil potest. Novae autem exhibentur: *Leersia oryzoides*, *t.* 22. *Cenchrus muricatus*, *t.* 34. *Panicum glaucum*, *t.* 25. *Agrostis pungens*, *t.* 27. *f.* 3. *Aira minuta*, *t.* 21. *f.* 2. *Andropogon sanguinarius*, *t.* 28. *f.* 1. *Dactylis pungens*, *t.* 27. *f.* 1. *Bromus geniculatus*, *t.* 31. *Elymus Caput Medusae*, *t.* 24. *f.* 2. *Zizania palustris*, *t.* 29.

Plantas etiam aliquas orientales, a Tournefortio et Gundelsheimero lectas, ex huius herbario, eximie illustravit: „Icones et descriptiones plantarum minus cognitarum," dec. 1. Hal. 1766. fol. Novae sunt: *Campanula tridentata*, *t.* 2. *Androsace odoratissima*, *t.* 4. *Cucubalus saxifragus*, *t.* 5. *Rubus sanctus*, *t.* 8. *Ajuga salicifolia*, *t.* 9. *Phaca vesicaria*, *t.* 3. *Buphthalmum cordifolium*, *t.* 6. . . Dein „de Phasco observationes," Lips. 1770. 4., optimas edidit, quibus et calyptrae praesentiam in omnibus speciebus probavit, et de paraphysibus, antherarum forte vices gerentibus opinionem proposuit et duas novas addidit species: *Ph. piliferum* et *serratum*, quae cum aliis nitidissime delineatas exhibuit. . . Denique Ajugae et Teucrii genera uberrime investigavit in: „Planta-

rum verticillatarum unilabiatarum generibus et speciebus," Lipſ. 1774. 4., et monographiis eximiis edendis auxilium praebuit: *Etlingeri* de Salvia, Erl. 1777. 4., *Dreſky* de Valeriana officinali, Erl. 1776. 4., et Siſyrinchii verum characterem eruit (*nov. act. nat. cur. vol.* 3. *p.* 341 ſ.) et decades binas ſtirpium minus cognitarum illuſtravit (*ib. p.* 473. *vol.* 4. *p.* 132 ſ.). De nuperioribus autem ipſius meritis in genera plantarum ſermo hic eſſe non poteſt.

Nec reticenda Io. Andr. Murray, prof. Gottingenſis (nat. 1740. † 1791.) opera in augendo et emendando Linnaei ſyſtemate. Maxime autem inclaruit editione „ſyſtematis vegetabilium," Gott. 1774. 8., quae ordinem quidem Linnaeanum retinet, plures tamen complectitur correctiones. Sic Cimicifuga e Dioecia in Polyandriam translata: Leucadendron cum Protea coniunctum; minus bene Hartogia cum Dioſma, Elegia cum Reſtione, minus bene Bunius et Meum ad Aethuſam numerantur. Species novae numeroſae, ab aliis acceptae.

Novum plane ac eximium cepit conſilium in methodo naturali emendanda Bernardus Jussieu, quem imitatus nepos Antonius Laurentius, ſummus vir, perfecit, quae patruus inchoaverat. Bernardus quidem, licet nihil de methodo ſua in vulgus ediderit, hortum tamen regium Trianonenſem iampridem ad eamdem inſtituerat. Et Antonius Laurentius ſenſit neceſſitatem, in horto regio Pari-

ſino Tournefortii methodum, ad id usque tempus receptam, abrogare, eiusque loco novam patrui, quae quadantenus ad Adanſonii accedens, maxime ab hac differebat, quod eſſentiales partes, quas Adanſonius negaverat, velut vinculum generale familiarum proponeret, introducere. Cuius methodi prima rudimenta expoſuit in actis pariſinis (*mém. de Paris*, 1773. *p.* 214. 1774. *p.* 268.). Familias naturales, quas Linnaeus et Adanſonius generali quodam vinculo deſtitutas propoſuerant, Juſſievi iterum differentiae cotyledonum ſubordinarunt. Et ingens illa tum habitus tum internae fabricae diverſitas, quae mono- et dicotyledoneas intercedit, noſtris temporibus magis magisque confirmata fuit. Aliud vinculum propoſuit Juſſievus, ſtaminum inſertionem, non abſolutam, ut Gleditſchius, ſed relativam, ad rationem ſtylorum. Thalamo-, Stylo-, Calycoſtemones conſtantiſſimas eſſe et eſſentiales: Petaloſtemones vero cum prioribus ſaepius confundi, ut intermediam potius ſiſtat baſin quam eſſentialem. Cum ſtaminum filamenta a corolla polypetala diſtincta, corollae vero monopetalae inſerta ſint (exceptis bicornibus) ſequi inde arbitratur Tournefortii maiorem adfinitatem cum natura, quam Linnaei. Unde etiam modus inſertionis generatim corolla mono- vel polypetala iudicatur: namque et in leguminoſis, dum monopetala eſt corolla, ſtamina ſuſcipit. In monocotyledonibus nullam co-

rollam, ſed calycem ſolummodo coloratum adſumit: quod in Liliis, Narciſſis et Aſphodelis concedi quidem poteſt, nequaquam vero in Nymphaea, Hydrocharide, Orchideis, Graminibus et quibusdam Cyperoideis. Dicotyledonearum ordines ducunt apetalae, quod proximae ſint monocotyledoneis: eae gerunt ſtamina receptaculo et calyci, nunquam piſtillo, inſerta. Eam obſervationem dein falſam invenit clariſſimus vir: Ariſtolochiae enim ſtamina habere epigyna ſ. piſtillo inſerta, patet. Quatuordecim claſſes itaque proponit: 1. Acotyledoneas; 2. Monocotyledoneas, thalamoſtemones; 3. calycoſtemones; 4. epigynas ſ. ſtyloſtemones; 5. Dicotyledoneas apetalas calycoſtemones; 6. thalamoſtemones; 7. monopetalas thalamoſtemones; 8. calycoſtemones; 9. epigynas antheris coalitis; 10. antheris distinctis; 11. polypetalas, ſtaminibus et corolla epigynis; 12. thalamo; 13. calyci inſertis; 14. Irregulares, ſtaminibus a piſtillo ſegregatis.

Cum ordines ſecundarii ad characteres alios et e fructificatione et ex aliis partibus petitos ſubdividuntur, hac methodo credidit Juſſievus omnibus rationis deſideriis reſpondere, ut, coniuncta artificiali cum naturali digeſtione, ſyſtema verum exhibeatur. Linnaeum ſequens in ſtaminum conſideratione, in generum et ſpecierum distributione ac nomenclatura; Tournefortio ſe adiungit, dum co-

rollae dignitatem agnoſcit, novam autem methodum proponit, ſi ad vincula familiarum naturalium e partibus eſſentialibus et conſtantiſſimis petita, reſpicimus. Haec eſt methodus, nuperis temporibus ab auctore magis perfecta, quam adoptarunt, quicunque naturae leges in regno vegetabili agnoſcunt.

Nec reticendum eſt tentamen, quod, hortante et opitulante Dav. Siegm. Aug. *Büttner*, prof. Göttingenſi (1768.)*), ſuscepit Io. Phil. *Rüling*, medicus Einbecenſis. In „commentatione botanica in ordines naturales plantarum," Gött. 1774. 8., recuſ. in Uſteri delect. opusc. vol. 2. p. 431 ſ., ex omnium ſingularumque partium conſenſu claſſes naturales conſtituere conatur: cum vero norma eadem univerſali careat, haud plauſibus noſtris dignum id tentamen videtur. Arbitrarius ſaepe locus videtur, aut leviſſimis partium ſimilitudinibus ſuffultus, quem plantae occupant, ut Trichiliae inter Juglandem et Piſtaciam: Haleſiae inter Acera. Aliae plantae, quas Linnaeus in eodem ordine collocaverat, valde disiectae ſunt, ut Gruinales, inter quas Geranium ad Malvas, Guaiacum ad Viſca, Averrhoa ad Rhamnos amandantur.

*) Eius „enumeratio methodica plantarum." Amſt. 1750. 8. continet emendatos characteres Cunoniae, Liriodendri, Pelargonii, Rudbekiae.

CAP. II.

ANATOMIA ET PHYSIOLOGIA PLANTARUM.

Phaenomenorum gravissimorum, quae vegetatio exhibet, germinationis nimirum et incrementi verticalis expositionem tentavit primus hac aetate Guido Augustinus *Bazin*, medicus Argentoratensis († 1754.). In libello enim: „Observations sur les plantes et leur analogie avec les insectes," Strasb. 1741. 8. (*interpr. in Hamb. Mag.* 4. 419 s. 465 s. 9. 597.), nec radici peculiarem esse directionem verticalem, nec eam in caule perdere a calore aut vaporibus, quippe qui ex humoribus plantarum minus oriantur, quam succi concreti: sed adscensum humorum et verticalem caulis directionem proficisci credit ex succorum transitu in vesiculas, quales glacies format, his vesiculis, quae spiralibus vasis producantur, pariter cogi humores sursumque urgeri, ac elasticitas aquae congelatae augetur. Radices quaquaversum tendere, ubi nutrimentum inveniant: in insula enim S. Dominici, Charlevoixio teste, solam terrae superficiem legere, cum subtus nutrimenta desint: experimentis etiam a se institutis probare studet, posse radices quaquaversum dirigi, si spongiae aqua repletae ipsis admoveantur. Cum calor in plantis deficiat, cum succi earum ut et insectorum multo tenaciores

fint, elasticum magis aërem requiri autumat, qui eos propellat: hinc tubulos spirales necessarios esse, ut aër in vesiculas abeat: esse eos tubulos praeterea conicos, ut magis aër comprimatur, quod, quantum a veritate alienum fit, cuivis patet. Cetero arbitratur, evolutione posse generationem exponi, illamque mascule defendit.

Contra evolutionis theoriam argumenta cuivis obvia protulit Christ. Theoph. *Ludwig*, quem supra diximus (*Institutiones regni vegetabilis*, Lipf. 1742. 8.). Contingere enim in plantis mutationes, quae nequaquam praeformatae esse potuerunt. De tracheis, quas Bazinus cum insectorum vasis aëriferis contulit, vehementer dubitat; esse potius vasa succosa contracta, quae nullo modo irritabilia fint. Hinc adscensum humorum potius proficisci e tenuitate humorum et bullis aëreis, quibus mixti fint. Quod quam parum sufficiat, cuivis manifestum videtur.

Turbervillio *Needham*, academiae Bruxellensis directori (nat. 1713. † 1781.) egregio naturae scrutatori, plura debemus microscopica inventa, quae physicam plantarum illustrarunt (*Nouvelles découvertes faites avec le microscope*, Leid. 1747. 8.). Praecipue vero pollinis naturam et actionem in stigma ita exposuit, ut explosionem nebulosam in aqua observaret, indeque sterilitatem derivaret pluviis tributam, quod nimis praecociter pulverem

ſuum foecundantem pollen explodat. Vidit etiam rimam in globulis, quam verum eſſe orificium credidit, licet ſemper clauſum invenerit. Sibi ipſi non conſtat, dum actionem pollinis in ovarium explanare ſtudet. Quamvis enim concedat, pollinis globulos potius ſolvi in papillis ſtigmatis, tubulos tamen parallelos in ſtylo indicat, qui ductuum vices gerant: ipſisque globulis ineſſe arbitratur germina plantarum, in ovariis tantummodo evolvenda. Namque vidiſſe autumat in globulis maculam viridescentem in limpido latice natantem, quam embryonem exiſtimat. . . Huic adverſam praecepit opinionem Iac. *Parſons*, quem ſupra diximus (*Philoſophical obſervations on the analogy between the propagation of animals and that of vegetables*, Lond. 1752. 8.). Neque evolutionem ſtatui poſſe: neque praeformationem germinis in pollinis globulis, ſed veram eſſe ſucceſſionem, ut gemmae ſint germina ſubordinata, quae farina foecundante maſculae plantae haud egeant. Idem auctor microſcopicas obſervationes de ſeminibus edidit; „Microſcopical theatre of ſeeds,“ Lond. 1745. 4., ubi internam ſtructuram variorum ſeminum bene illuſtrat. Sed imperfectum eſt opusculum, cum praeter octo tabulas aeneas nil prodierit.

Io. Stephani *Guettard*, ſupra iam laudati, inſignes fuerunt partes in augenda et amplificanda plantarum phyſica. Paraſitarum enim adhaeſionem,

papillarum ope et radicularum ampullas referentium bene animadvertit (*mém. de Paris*, 1744. *p.* 234. 1746. *p.* 275.). Praecipue vero pilos et glandulas plantarum examini acutiſſimo ſubiecit: illorum quidem varietates veriſſime et uberrime deſcripſit: in glandulis tamen nonnunquam a veritate recedere videtur. Etenim glandulas ſquammatas, quas in dorſo foliorum filicinorum adeſſe autumat, manifeſto apparet induſia eſſe. Ceterarum externam formam duntaxat conſideravit, diviſurus in globulares, calycinas, veſiculares, utriculares, lenticulares (*mém. de Paris*, 1745. *p.* 367 ſ.). His vero et pilis tantam tribuit dignitatem, ut non ſpecies ſolas, ſed ipſa genera poſſe eorum ope distingui arbitretur, quod in quibusdam ſpeciebus Apargiae, Alyſſi etc. omnino nuperorum obſervatio confirmavit (*mém. de Paris*, 1746. *p.* 759 ſ. 889 ſ.). Idem de glandulis praecipit, quas vermiculares vidit in aliis Euphorbiis, veſiculares et pellucidas in aliis. Bene etiam de pilis glanduliferis filicum iuniorum iudicat, nil eſſe niſi pubem, qualis et in aliis plantis obſervetur: quam Guettardi obſervationem ſi cognoviſſet Hedwigius, pro antheris eos pilos non habuiſſet. Acutiſſime etiam inquiſivit in ortum ſpinarum e pilorum faſciculis in Cacti genere (*mém.* 1748. *p.* 647 ſ.). Has obſervationes per plurimas plantarum ſpecies proſequutus eſt (*mém.* 1749. *p.* 463 ſ. 566 ſ. 1750. *p.*

273 f. 529 f. 1751. p. 310 f. 1756. p. 497 f.). Quibus longe plura addi possent: glandularum differentiae in Acaciis et Mimosis, in Crotonis genere etc. . . Dein egit etiam de modo, quo Lichenes, Jungermanniae et Fungi adhaerent arboribus et aliis plantis: Lichenes credidit vesiculis obsitos esse, quibus ea adhaesio perficiatur (*mém. de Paris*, 1756. p. 48 f.).

Halesii experimenta circa transpirationem emendare studuit idem Guettardus. Cum enim libere agere sol posset in ramum, quem aquae Halesius indiderat, cumque ipsa aqua haud naturale praeberet nutrimentum; noster vasculi orificium studiose obturavit; plantas, quas examini subiecturus erat, vivas et vegetas in terra elegit, additis simul observationibus et barometricis et thermometricis. Invenit plerasque plantas tantum perdere transpiratione, quantum habent ponderis: vapores haudquaquam calore augeri, ni lumen solare accedat, quod per se hanc actionem producat: noctu parum transpirari: paginam foliorum superiorem plus amittere vaporum quam inferiorem: nec succulentas plantas abundare tantopere iis vaporibus, quam creditum fuit (*mém. de Paris*, 1748. p. 833 f.). In his pergens expertus etiam est, quid absorbere folia possint: inclusam vasi arborem haud minus transpirare vidit, quam quae in aperto aëre esset, unde praepostere efficit, haud tantam ex aëre acci-

pere copiam: namque et in clauſo aëre adſunt vapores, vel ab ipſis plantis exhalati, quos iterum reſorbere poſſunt. Tabulas addidit ſtudio ſummo elaboratas, quibus copiam vaporum exhalatorum e variis ſtirpibus per maximam anni partem ſignavit (*mém. de Paris*, 1749. *p*. 382 ſ.).

Transpirationis copiam in plantis, quam Guettardus tanta ſedulitate et ἀκριβείᾳ eruere conatus eſt, Io. Theod. *Eller*, academicus berolinenſis (nat. 1689. † 1760.) e cylindrica potius tubulorum forma et e laxiore tela cellulari exponere ſtuduit. Adſcenſus autem humorum calori et exiguitati tubulorum tribuendus: ſeparatio ſuccorum ſpiſſiorum frictioni et motui veloci. Quod licet arbitrii magis quam naturae iudicium ſit, bene tamen Ellerus ad abſorbta aëris elementa reſpicit, ut humorum ſecretorum varietates exponat (*mém. de Berlin*, 1748. *p*. 10. 11 ſ.). Dein in ſeminum germinatione ſemet exercuit, ut directionem radicularum verticalem explanaret: ſed nec vidit difficultates nec obviam rite iis ivit, ea duntaxat ratione contentus, quod minus radiculis reſiſtatur, ſi deorſum quam ſi aliorſum vertantur. Ipſam etiam conſtantem formarum differentiam proficiſci exiſtimavit e vario elementorum chemicorum in ſeminibus concurſu. Cetero ad nodum ſeu diſſepimentum embryonis conſilium transfert, e quo ductus cotyle-

donum et radicularum prodeunt (*mém. de Berlin*, 1752. *p.* 17 f.).

Vaporum transſpiratorum globulos, ad marginem foliorum, qua nervuli terminantur, haerere, obſideri iis etiam pilos, hinc a vaſis ſpiralibus protrudi, obſervavit Clas *Bjerkander*, paſtor Scarae et Gräfbäk Veſtrogothiae (nat. 1735. † 1795.). Exſtant eius obſervationes in actis holmienſibus (*Schwed. Abhandl.* 1773. *p.* 66.).

Transſpiratos vapores in flore interdum inflammabiles eſſe et flammam exſerere, filia ſummi Linnaei, Eliſabeth Chriſtina, vidit (*Schwed. Abhandl.* 1762. *p.* 291.).

Eodem fere tempore Georg. Wolfg. *Krafft*, prof. Tubingenſis (nat. 1701. † 1754.), experimenta de vegetatione et nutritione plantarum inſtituit cogitata et utiliſſima, quibus licuit, e mixtis ſuccis et ſalibus, quos aqua plantas nutriens continet, nihil in humores plantarum ipſos abire, ut itaque mechanismum nullum, nec cola, qualia plures phyſiologi finxerant, ſufficere ad ſeparationem exponendam pateat (*nov. comment. petrop. vol.* 2. *p.* 231 f.).

Laude haud ſatis digna ſunt Georg. Frider. *Möl-leri*, iudicii ſic dicti cameralis berolinenſis cauſſidicus, qui fundum in Sauen poſſidebat, conamina in augenda et illuſtranda plantarum phyſiologia.

Eadem experimenta in plantis dioicis instituit, quibus nuper inclaruit Spallanzanius: evulsis plantis masculis, Spinachiae et Cannabis, foecunda tamen semina in femellis prodierunt. Imo ipse Möllerus Spinachiam feminam fertilia semina gessisse expertus est. Unde idem effecit, quod Spallanzanius; haud necessarias esse antheras ad foecundanda germina, quum natura ipsa multo breviore via eam foecundationem producere possit, et vere producat in plantis imperfectis (*Hamb. Magaz.* 2. 454 f.). In qua quidem argumentatione hactenus fallitur Möllerus, quod, quae fiunt in imperfectis, ad perfectiores etiam stirpes traducere audeat; quod etiam haud satis sedulo Spinachias femellas examinaverit, adfuerintne flores hermaphroditi, qui solent in quibusdam dioicis observari. Dein taxandus Möllerus, quod masculos flores eodem modo tractat, quo plenos; nimium enim interest. Hos aliosque ratiocinii lapsus bene reprehendit Abr. Gotth. *Kästner*, prof. postea Göttingensis (nat. 1719. † 1800.), (*Hamb. Mag.* 3. 11 f.), quibus male respondit Möllerus, dum negaret, haud existere ovula sine germine, seu dissimilia esse ovula ante foecundationem seminibus post eamdem, dum stigmatis superficiem crederet potius exhalare quam absorbere, dum palmarum foecundationem in vulgus iam notam reiiceret (*Hamb. Mag.* 3. p. 410.). Bene iterum animadvertit *Kästnerus*, Möllerum non

debita ἀκριβείᾳ obſervaſſe, florum maſculorum et femellorum in Spinachia differentiam non ſatis cognoviſſe, ſemet ipſum vidiſſe hermaphroditos flores in Salice alioquin dioica (*Hamb. Mag.* 6. *p.* 529 ſ.). Tandem nova obſervatione de foecundis Spinachiae feminibus, cum nulla maſcula planta adfuerit, Möllerus huic liti finem impoſuit (*Hamb. Magaz.* 7. *p.* 428 ſ.).

Neque adſenſu ſatis dignum videtur Mölleri ratiocinium de gemmarum ortu (*Hamb. Mag.* 3. *p.* 107.). Cum enim e trunco Braſſicae capitatae praeciſo viderit in cella radices prodire, et quidem qua cortex cum fibris ligneis cohaeret, arbitratur in ipſo ſucco nutritio gemmulas eas adeſſe, quae figantur et, dum irrigentur, radices agant.

Magis placent, quae idem Möllerus de vegetatione generatim in alia collectione praecepit (*Oekonomiſch-phyſicaliſche Abhandlungen, Th.* 1. *p.* 1—135.). Bulbos egregie cum gemmis comparat: ut in his baſis tumida, ita in illis ἕδρα, ſeu corpus ſolidum, ut baſis omnium partium habetur: ex ea baſi ductus proveniunt, et novi utique ductus e quavis gemma: quod bene probatur e fragilitate Mirabilis Jalappae ad nodos. Circulos ligni licet ex toto haud exponat, duriorem tamen ambitum inde declarat, quod verſus autumnum humores ſpiſſiores ſint et ſolidiores. Fructus ipſos exiſtimat tumores eſſe gemmarum plenos, quod tamen cum

in tuberibus Solani tuberosi probetur, haud apprime quadrat. Ipsam verticalem caulis directionem e solo calore pendere autumat. Sed theoriam de incremento partium omnium e gemmis, quam et Linnaeus (*de prolepsi*) adoptavit, mox confirmatam vidit Möllerus, cum et Primula Auricula et Allium loco florum in scapi apice proles novas producerent. Attamen ultra veritatem progreditur, dum drupas e triplici gemma prodire autumat, quarum prima nucleum, altera putamen, tertia pulpam producat (*Oekon.-physic. Abh. Th.* 5. *p.* 160 f.).

Directionis stirpium verticalis mutationes, ab evaporatione mutata pendentes, saepe etiam variis aliis caussis tribuendas acutissime observavit, peculiare addens instrumentum, quo gradus declinationis metiretur, Io. Theoph. *Gleditsch* (*mém. de Berlin*, 1765. *p.* 52—90.).

Eodem fere tempore electricitatis nuper acriori studio cultae efficacia in plantas, et primum quidem a *Browningio*, tentabatur: (*Phil. transact.* 1747. *p.* 373. *Hamb. Mag.* 2. *p.* 629.) dein a *Mambrayo* Edinburgensi, qui myrtorum electrico torrente adfectorum gemmas velocius propellere vidit (*Mém. de Paris*, 1748. *p.* 254. Not.), et a *Nolleto* uberius, qui Sinapis semina terrae commissa nychthemero praecocius germinare vidit, dum electrico torrente vas impraegnaretur, quam ea, quae

electricitatem experta non erant. Videbantur tamen caules priorum magis infirmi esse, quod nimius stimulus applicatus erat (*ib.*).

Interea anatomicae quaestiones de fabrica plantarum studiosius agitabantur a Georg. Rud. *Böhmero* et Io. *Hillio*. Ille, prof. Wittebergensis (nat. 1723. † 1803.) telae cellularis imperium per omnes plantae partes probare studuit in peculiari libello: „de cellulofo vegetabilium contextu," Witteb. 1753. 4. Variam esse eius telae formam in variis partibus: nonnunquam clavos fingere, quibus vasa firmentur. Bene animadvertit, et magnos tubulos vasorum intus vesiculis seu textu quodam cellulari plenos esse: eosdem vero interdum vacuos, si succi deficiant: ex iis autem natum esse Malpighii errorem de valvulis vasorum. Vasa aërea peculiaria negat: dum iuniores sint plantae ac succulentae, nequaquam ea conspici, sed, ut arescere incipiant, trachearum modo apparere: quod omnino veritati adversum est.

Hillius vero, saepe iam laudatus, multo uberius in fabricam vegetabilium inquisivit. In libello: „Outlines of a system of vegetable generation," Lond. 1758. 8. id minus et obiter potius factum est. A Linnaei enim sententia recedit, dum corticem caulis in petala, librum in receptaculum abire existimat, quod Amaryllidis sectione probatum a [illegible] putat. Generationem ita exponit, ut a

Leeuwenhoekio petat animalcula ſpermatica in polline reſidentia, quae introeant ovarium, foecundatura ovulorum congeriem: quam fabulam ipſe audet tab. IV. icone illuſtrare, ubi, ſi ſemel modo pollen Amaryllidis contemplatus fueris, facile animadvertes, rimam longitudinalem pollinum Hillio impoſuiſſe, ut pro vermiculo haberet, ſerpentinam fingenti hanc rimam, quae recta eſt. . . Laude maiore digna ſunt, quae de fabrica plantarum in primo operis ſupra citati: The vegetable ſyſtem, tomo praecipit. Primus, ni fallor, radicularum extremitates ſpongioſas, ſeu tuberculoſas obſervavit, quae quidem indoles auxilio ipſis eſt, ut ſugant humores terrenos. Quam vero indicat in libro ſtructuram, iterum fictitiam puto: pronunciat enim ductus verticales, quibus conflatur liber, glandulis eſſe inſtructos, quibus ſecernantur humores. Ipſis vaſis ſpiralibus non ſatis inhaeret: vitam plantae in carnoſis partibus, ſeu congerie eorum vaſorum, collocans: e quibus et antherae et pollinis elementa evolvantur. . . De ſomno etiam plantarum quaeſtionem movens in libello ſingulari: „The ſleep of plants," Lond. 1757. 8., a lucis potiſſimum abſentia directionem foliorum ſingularem derivat. Sed agere etiam calorem, ſiquidem, quae in Aegypto coelum reſpiciant, in noſtris climatibus, utut calida ſit tempeſtas, horizonti duntaxat parallela eſſe. In Abro precatorio haec inſtituit experimenta, cu-

lus folia eodem modo ſe habebant ad lumen artificiale ac ad ſolare.

Eumdem plantarum ſtatum examini denuo ſubiecerunt Rich. *Pulteney* (*phil. transact.* 1758. *p.* 506.) Rud. Aug. *Vogel*, prof. Göttingenſis (nat. 1724. † 1774.) in programmate ſingulari 1759. 4. et Io. Gottfr. *Zinn*, prof. Göttingenſis (nat. 1727. † 1759.). Huius praeſertim obſervationes memoratu dignae videntur (*Hamb. Mag.* 22. *p.* 40. ſ.). Deſmanthi enim virgati, quem ad haec experimenta elegit, folia nec humiditatis quodam nec caloris gradu ad contractionem illam, ſive lapſum nominare malueris, cogi, nec ipſa etiam lucis abſentia, obſervavit. In cella enim humida, frigidiuscula et penitus obſcura easdem vidit viciſſitudines contingere foliorum, quae a lucis ſolaris effectu vulgo derivantur. Unde omnino patuit, plantas ſequi conſtantes quasdam leges, quae ab irritabilitate earum ſive vi vitali proficiſcantur.

Noviſſimum *Hillii* opus graviſſimum eſt et utiliſſimum: „The conſtruction of timber," Lond. 1770. 8. Tabulis quadraginta tribus taleolos ſubtiliſſimos, quorum quivis quingenteſimam aut ſeptingenteſimam pollicis partem aequat, e lignis variis, mirabili arte, ope machinae peculiaris, ſectos exhibet. Ligno autem praecipue Quercus cocciferae aut Roboris, e ſurculis bimis, uſus eſt. Varia etiam experimenta inſtituit, ut interiorem

corticis et ligni fabricam cognoſceret: ſaccharo ſaturni implevit Aceris corticem, quem poſtea liquori probatorio, e calce viva et auripigmento, immiſit. Vaſa advehentia, tinctura coccionellae impraegnata, orificiis vidit hiare in veſiculas telae cellularis, vel maioribus vel minoribus, unde praecocioris ſeriorisve foliorum proventus cauſſa exponitur. Similes ductus et lignum et alburnum conſtituere, atque per eorum interſtitia bullularum forma ſuccos transſudare, quae dein in cellulas medullares abeant. Haec et alia quae de ductibus ſucciferis praecipit, mihi ſaltem probare videntur longitudinalem minus quam horizontalem ſciſſuram examinaſſe. Vaſa enim ipſius propria tab. 37. 38. manifeſto ſunt lacunae telae cellularis. Longitudinales tamen habet particulas alburni e ſalicibus, ubi vaſa punctulata tab. 7. credit orificiis hiare: longitudinalia etiam ligni ſegmenta tab. 8. ubi ſoli tubuli apparent. Circulum ſeu coronam inter medullam et lignum bene illuſtrat, racemos vaſorum ſpiralium diſtinguens, ſed transverſim duntaxat ſectos. Bocconiam fruteſcentem laudat, quae optime has partes exhibeat, ſed potuiſſet eamdem claritatem et in aliis plantis obſervare. Huic coronae vaſorum ſpiralium tribuit cauſſam incrementi et ramificationis, licet ipſa vaſa haud interius cognoverit. Nec in ipſis ramificationibus disſectis vaſa ſpiralia discernere potuit (*tab.* 16.). Vaſa habet communia val-

vulis distincta, quae fine dubio cellulae sunt protenfae. Bene ceteroquin varias alburni et corticis rationes in variis arborum fpeciebus indicat: egregie refutat medullae dignitatem ad producendos ramos.

Negaverat iam vafa fpiralia Aug. Frieder. *Waltherus*, eaque a fucciferis feu nutritiis haudquaquam differre docuerat (*progr. de ftructura partium*, §. 3. Lipf. 1740. 4.). Non haec folum, fed alia etiam omnino deeffe, probare ftudens Chrift. Frider. *Jampert*, qui Halae artem medicam per aliquot annos docuit (nat. 1727. † 1758.), tot commifit ratiocinii errores, tot fallaciis femet implicuit, tantam rei, de qua quaerebatur, ignorantiam prodidit, ut nominari vix mereatur, maxime cum incondito utatur et peffimo dicendi genere. Ipfe fatetur, fe nihil eorum examinaffe, per fex duntaxat menfes rei herbariae operam dediffe: fed nugatur etiam, nullum eorum vaforum orificium in confpectum venire, nimis exiguos eos ductus perhiberi, quam quae fuccos vehere poffint. Inde nil fupereffe credit, quam fuccos in fibrarum interftitiis adfcendere.

Primus autem, qui vafa fpiralia poft Malpighium et Grewium melius indagavit, Georg. Chrift. *Reichel* fuit prof. Lipfienfis (nat. 1727. † 1771.). Namque, quae Io. Mich. *Seligmann*e coloratis foliorum nervis, fplendida magis quam utilia ectypa exhibuit, licet docta praemiffa fit Chrift. Iac. *Tre*-

wii praefatio, haud fingularem merentur attentione (*Die Nahrungsgefäſse in den Blättern der Bäume*, Nürnb. 1748. fol). Ad finem tabularum quae 27 funt, et nervos foliorum et cuticulam repraefentat tab. 1. et 2. *, fed haud idonea perfpicuitate, licet ingenti magnitudine. Reichelius vero in libello academico (*diſſ. de vaſis plantarum ſpiralibus*, Lipf. 1758. 4.) accuratiffime inquirens in fabricam vaforum fpiralium, primum Malpighii opinionem de lamina feu zona fpiratim torta refutavit: fila illa tenuiffima faepius duplici aut triplici fafciculo coagmentata invenit. Valvularum praefentiam in iis vafis negavit, conftrictas quibusdam in locis fibras ftatui debere. Punctulatos ductus, quos Leeuwenhoekius iam viderat, globulisque adfperfos dixerat, nofter haud idonea examinavit induftria: intactas quoque mifit viciffitudines, quas vafa fpiralia experiuntur; in eo multus, ut aëris eductionem e vafis fpiralibus, ope antliae pneumaticae, haudquaquam probare doceret, quod folum vehant aërem. Immifit varias plantas coloratis fuccis, qui, cum in ipfa adfcenderent vafa fpiralia, exploratum habuit, fuccos omnino eadem vehere. Omnes praeterea plantarum partes, radicem ipfam et fructus, iis vafis perreptari, evicit. Addidit his tabulam nitidiffime ab ipfo fculptam, quae, licet unicam duntaxat formam vaforum fpiralium exhibeat, fidiffime tamen eam repraefentat.

Aliud doctrinae de fabrica plantarum caput egregie illuſtravit Horat. Bened. Saussure, illuſtris ille peregrinator per Alpes (nat. 1740. † 1799.): oscula nimirum abſorbentia foliorum. Quod in peculiari ſyngrammate: „Observations sur l'écorce des feuilles et pétales," Genève 1762. 4. tanta fecit perſpicuitate, ut oeconomiam vegetabilium eximie illuſtratam linqueret. Oscula ea, glanduloſo margine circumdata, et cum parietibus cellularis telae cohaerentia, in petalis deficere, abundare vero praeprimis in pagina foliorum inferiore. Vere eadem abſorbere, nec exhalare vapores: aperta eſſe in ſanis, clauſa et obſcura in morboſis foliis.

Aquaticarum plantarum villos quosdam abſorbentes, quos cum inteſtinorum villis comparat, uberius expoſuit A. *Ypey* (*Verhand. der Maatſch. te Haarlem*, 14. *p.* 363.).

Inſignes poſteritatis laudes meritus eſt Carolus *Bonnet*, ſenator Genevenſis (nat. 1720. † 1793.), tum fide experimentorum, tum ratiociniorum utilitate et acumine. Primum vir acutiſſimus foliorum uſum examini ſubiecit in libro eximio: „Recherches sur l'usage des feuilles, Gott. 1754. 8., interpr. germ. Ulm. 1803. 4." Quam Haleſius et Guettardus primi obſervaverant, differentia paginarum folii, noſtrum excitavit, ut ſedulo eam inveſtigaret; decerpta variarum ſtirpium folia alterutra pagina aquae iniecit, ut videret, utra magis

ſorberent. Quod quidem varie ceſſit: mori folia per ſex menſes viruerunt, dum pagina inferiore aquae innatarent, marcida poſt quinque dies, dum pagina ſuperiore. Cum petiolum minus ſuperficie ſua quam detruncata facie ſorbere obſervaſſet, eodem modo de foliis iudicavit, minus per nervos quam per areas intermedias parenchymatoſas nutrimenta attrahere. Bullas aëreas vidit ex inferiore prodire pagina plures, quam e ſuperiore: cum aëris eius naturam non cognoſceret, credidit ex aqua cui folia immittantur, eumdem ſecerni: vidit enim nullas ſurgere bullas, dum bullientem adhiberet aquam. Ex inferiore autem pagina maiorem elici copiam, quod illa aſperior ſit. Tum oleo tinxit folia, quorum pagina inferior eodem modo tractata plus nocuit vitae, quam ſuperior. Dolendum tamen, pleraque ea experimenta in foliis decerptis inſtituta fuiſſe, ut ſtatus omnino praeternaturalis adfuerit. Aliud Bonnetum phaenomenon occupavit: poſitus nimirum, quem erga horizontem folia habent: vi is mutatus mox iterum redit. Qua obſervatione ad ſomnum foliorum applicata, ferro candenti et candelae luce vidit poſitum foliorum identidem mutari ac erigi: deprimi vero folia, ſi ſpongia aqua impleta iis admoveatur: quod irritabilitatis leges profecto dilucidare potuiſſet. Nec luci ſoli, nec aëri externo poſitum eum foliorum tribuit, ſed vaporibus e terra naſcentibus, quod

arte factis e corio et linteo exponere studet. . . .
Alius generis quaestionem movit de foliorum situ ad truncum, quo fit, ut omnium singulorumque functiones serventur. Cotyledonum etiam usum variis experimentis illustravit: ipsasque et ductus spirales tincturis imbibi curavit. Neque tamen haec experimenta, quibus ipsum adhibuit atramentum, idonea ἀκριβείᾳ instituta sunt, ut vera vasorum spiralium fabrica inde pateret. Interea vidit ea maxime sub ipso cortice adscendere, neque capillarium tubulorum more agere, cum aridi caules nequaquam attraherent humores, quos rapide adsugerent virides. Halesium etiam impugnat, qui descensum humorum in cortice negaverat. Degenerationem et metamorphosin specierum, observationibus fidis nixus, refutat: ut non multo post et *Linnaeus* (*amoen. acad.* 5. *p.* 106 f.). Egregia denique experimenta de vegetatione plantarum extra terram, in muscis, spongiis, libris ipsis edidit: quae, elementa nutritionis etiam in aqua sola pluviali adeo abundare posse probant, ut terra haudquaquam plantae indigeant.

In libro eximio: „Considérations sur les corps organisés," vol. 1. 2. Amst. 1762. 8., et in alio: „Contemplation de la nature," vol. 1. 2. Amst. 1764. 8. pauca complectuntur oeconomiam vegetabilium. Levia sunt, quae de differentia animalium et plantarum praecipit: circuitum humorum plantis dene-

gat, solum motum libratorium concedens. („*Tout se réduit ici à de simples balancemens*," *Contempl. de la Nat.*, P. 10. p. 452.).

Nec ab his studiis plane alienus Linnaeus fuit, licet botanophilis duntaxat phytotomos adnumeraverit (*phil. bot.* §. 43. 44.). Ingeniosa magis ratiocinia quam studiosas fabricae investigationes amavit. Hinc, analogiae adhaerens, medullae dignitatem in producendis gemmis, ipsisque floribus et fructibus constanter defendit, in quo quidem et Schmidelium adseclam habuit. Hic enim plusculis exemplis evicit, medullam ad florem usque pertingere, e cortice calycem, corollam e libro formari (*diss. botan. argum.* p. 120.). Linnaeus vero, huic sententiae nitens, memorabilia de prolepsi plantarum ratiocinia ii superstruxit (*amoen. acad. vol.* 6. p. 324 f. 365 f.). Eius theoriae summa est: sobolem praesentis anni folia esse, sequentis bracteas, tertii perianthium, quarti petala, quinti stamina, staminibusque exhaustis pistillum. Hinc bracteas seu perianthia, ubi explicatio eorum impediatur, posse in folia iterum mutari, mutari stamina in petala, ac ex ipsis floribus iterum ramos emergere, si medullae adfuerit abundantia. Plantas vernales, dum cortex et liber in trunco nondum secesserint, flores gerere e calyce et corolla intime iunctis (*Daphne*, *Helleborus*, *Caltha*, *Tulipa* etc.). Regulam phytonomiae statuit: Ubi gem-

ma nafcatur, integumentum medullae membranaceum protrudi in folia gemmacea fexti anni, lignum in folia gemmacea quinti, librum in quarti, corticem in tertii, fecundi et primi anni. Germinationem itaque fructificatione effe quinque annorum fpatio priorem quam foliis. Ubi autem flores iam primo anno proveniant, effe medullam fubito protrufam. Quae licet parum cum vera plantarum ftructura congruant, evolutionis tamen vegetabilis primam quafi informationem exhibent.

Uberius eamdem opinionem Linnaeus protulit in diss. de metamorphofi (*amoen. acad. vol.* 4. *p.* 372.): „Uti animalium machina conftat fyftemate cerebrofo et vafculofo, fic etiam vegetabilium: in his medulla loco cerebri f. medullae fpinalis, et cortex loco vaforum nutrientium. Ex cortice quotannis deponitur liber: e libro fit lignum rigidum loco offium. Adeoque hae duae partes effentiales conftituunt larvam plantarum, et hae partes dein mutantur in florem, tanquam in infectum volitans, coleoptrato cortice corticali, alatis petalis e libro licet fixis, mafculis ftaminibus e ligno et femineo piftillo."

Omnes vero, qui eousque oeconomiam plantarum fcrutati erant, facile antecelluit Henr. Lud. DU HAMEL du Monceau, quem fupra iam diximus. Opus eius immortale: „La Phyfique des arbres," Paris 1758. 4., tot complectitur eximias disquifitiones, tot folvit dubia, tanta eft confcri-

ptum claritate ac facundia, ut ingenii humani illustre praebeat monumentum. In arborum et fruticum natura subsistens, totam eorum structuram, usumque partium experimentis, observationibus et ratiociniis tantopere illustrat, ut solummodo dolendum sit, microscopiis eum abstinuisse. A cortice inchoans, reticulares cellulosae telae plexus, vasaque propria bene, minus recte ligni structuram examinat, in quo et vasa lymphatica quaerit, licet et vasis spiralibus tribuat officium, tum humores tum aërem vehere. Bene observavit, succum descendentem differre ab adscendente et ab ipsis succis propriis, medium fere locum inter utrosque obtinere et cambii nomen mereri, quo omnino radices nutriri, experimento probat. Radicum fines vidit in tubercula molliora spongiosa abire et gelatina circumdari, quae in sola aqua haud formaretur. Caussam defoliationis primus quaerit in immaturitate petiolorum et nimia aëris autumnalis humiditate, qua ii solvantur: sed ipse fatetur, hanc explicationem sibi non satisfacere, neque enim patere, cur folia, quae serius prodierint, diutius frigori resistant,, quam praecociora. Summa attentione dignum ipsi visum incrementum trunci; hinc variis experimentis solvere quaestionem studuit, cortex mutetur in lignum, sive secus. Laminas stanneas et fila argentea inter librum et corticem introduxit, quae post aliquot menses stratis ligneis tegebantur:

fed, lignumne verum fuerit, haudquaquam microſcopiis probavit. Simili ratione vidit etiam a ligno corticem produci. Bene praeterea theoriam inſitionis exponit et adfinitatem arborum taliter uniendarum: minus bene directionem caulium et radicum verticalem. In nutritionem plantarum inquirens, ſenſit quidem, aquam ſolam ſufficere, ſed, chemiae nuperioribus incrementis deſtituta ipſius doctrina totam rem haud dilucidat. Coloratos humores attrahi vidit, ut Bonnetus, a ſolis faſciculis ſpiralibus, dubitans de transitu eorum in corticem et medullam, quam alii obſervaſſe ſibi viſi erant.

Foliorum caſum Io. Andr. *Murray*, quem infra ſaepius laudabimus, e gemmarum provenientium preſſione expoſuit, quem et nuper ſequutus eſt Seneberius *(Opusc.* 1. 138.). In originem partium ſolidarum curioſe ſatis Caſp. Frider. *Wolff*, prof. Petropolitanus, † 1794., inquiſivit. Titulus diſſertationis: „Theoria generationis," Hal. 1759. 4. recuſae et auctae Hal. 1774. 8. maiora pollicetur, quam quae lectio confirmat. Namque praeter obſervationes de veſicularum ſeu bullarum ex humoribus limpidis ortu, de transitu eorum in cellulas, de foliorum prima forma in gemmis, de piſtilli et ſtaminum ipſorum ortu e bullis ſeu veſiculis, praeter epigeneſeos probationem acutiſſimam, pauca ſunt, quae theoriam generationis tangunt. Quae omnia ſcholaſtico nimis modo, impedite, imo male dicuntur.

Microſcopiorum ope quodammodo foecundationem illuſtrare tentarunt Martinus Frobenius *Ledermüller*, Iuſtitiae conſiliarius Noribergenſis (nat. 1719. † 1769.), et Gulielmus Fridericus Liber Baro *de Gleichen*, Marchionis Brandenburgici amicus (nat. 1717. † 1783.). Illius ſcripta: „Microſcopiſche Gemüths- und Augen-Ergötzung," Nürnberg 1759. 4., et „Nachleſe ſeiner microſcopiſchen Gemüths- und Augen-Ergötzung," Nürnb. 1762. 4., luſus potius otii ſunt curioſi. Namque praeter pollines variorum florum, *Callae* tab. 19. *Hyacinthi* t. 22., *Paſſiflorae* t. 34., *Roſae* t. 77., *Cardui* t. 92., maxime *Coffeae* t. 98. et Nachl. t. 10., ut et *Tulipae*, Nachl. t. 48., nil noſtram rem tangit. Gleichenius in opere ſplendido: „Das Neueſte aus dem Reiche der Pflanzen," Nürnb. 1764. fol., multo ſtudioſius hanc rem perſequutus eſt. Non ſubſtitit iis, quae de forma globulorum pollinis microſcopium docuerat, ſed, cum globuli ii per piſtillum deſcendere nedum obſervati ſint, et maſſa eorum, ſpiritu vini adfuſo, motitare viſa ſit, animalculorum ſpermaticorum praeſentiam eo probatam ac exploratam habet. Evolutionem dein germinis examinavit (*app. t.* 10.), multisque tabulis repraeſentavit, et pollines variarum plantarum, et Spinachiae Zeaeque flores hermaphroditos, tab. 25., tab. E. f. 49. Maſculas partes filicum quaeſivit in poris abſorbentibus, qui paginam inferiorem

frondis obsident (*t.* 3. *f.* 6. *t.* 23. *f.* 9.). Errorem illum de Brassicae putrescentis seminibus refutavit, probans, Gastromyceta, Sclerotium, esse (*app. t.* 6.). Bene etiam pistilli papillas absorbentes et fistulas spirales observavit (*t. A. f.* 3.).

Multo maiora fuerunt merita Ios. Theoph. Kölreuter, prof. Carolsruhensis, de foecundationis doctrina. Primum edidit libellum: „Vorläufige Nachricht von einigen das Geschlecht der Pflanzen betreffenden Versuchen und Beobachtungen," Leipz. 1761. 8., ubi explosionem pollinis ex antheris negavit, ab immaturitate eam derivans: naturaliter enim solvi in liquore stigmatis et cum eo aequabiliter misceri. Ipsos globulos pollinis mole maiores esse ductulis reforbentibus, qui in stigmate hient. Abundantiam naturae immensam ad calculos vocavit, ut ostenderet, ingentem esse globulorum copiam, quam qui ad foecundandam requirantur. Bene adminicula indicat, quibus pulvis antherarum in stigma vehitur: mechanismum filamentorum in Ruta, Parietaria; insecta etiam in Cucurbitaceis et Malvaceis. Dein hybridas arte plantas e duabus speciebus semet produxisse testatur. Sequutae sunt continuationes: „Fortsetzung der vorläufigen Nachricht," Leipz. 1763. 8., „Zweyte Fortsetzung," 1762., „Dritte," 1766. Quibus praesertim hybridas plantas uberius illustrat. Esse autem, vel e duabus speciebus confla-

tas, ſine proprii pollinis acceſſu, vel admixto eodem, vel e duplici varietate unius ſpeciei enatas. Hybridae nonnullae peregrinam formam magis magisque deſerentes ad priſtinam ſuam redire ſolent. Fertilitas ſeminum nulla in quibusdam, in aliis omnino aliqua adeſt. Haec tentamina tum in Nicotianae tum in Verbaſci ſpeciebus inſtituta ſunt. Liquorem ſtigmatis penitius indagatum oleo dulci ſimillimum invenit, ut eius loco oleum nucum aut amygdalarum etiam poſſet adhibere. Memorabile etiam eſt, ſpontaneam commixtionem ſpecierum, quam tanti fecerat Linnaeus, a Kölreutero, optimo utique obſervatore, fere penitus negari. Arte autem Nicotianam ruſticam ipſam abire in N. paniculatam manifeſto vidit (*Dritte Fortſetz.*, *p.* 51.).

Irritabilitatem, ſeu facultatem partium organicarum, ſtimulo applicato, nec mechanico modo, poſtquam tenſae fuerint, ſemet contrahendi, a Franc. *Gliſſonio* primo omni materiei vindicatam, circa hoc tempus etiam in plantis, obſervationum copia convicti, ſtatuerunt phyſiologi. Etenim dynamicarum ſcholarum auctores, Stahlius et Hofmannus, haud auſi erant, vim vitalem plantis tribuere; ille quidem, quod e mechaniſmo omnes actiones deducebat, hic quod plantis cor, vitae fontem negaverat. Senſus obſcuri quamdam ſpeciem in floribus animadvertiſſe ſibi iam Petrus *Borellus* videbatur (*hiſt. et obſerv. med. phyſ. cent.* I. *obſ.*

100. *p.* 104.) Dum enim in Centaureae Jaceae floribus flos quafi farinaceus (antherarium cylindrus) percipitur, fi minima herbula tangantur, ilico contrahunt pappos, imo pars finiftra contrahetur contactu dextrae et contra. Idem fere facere Carduos et Jaceas alias bene obfervat. Dein etiam Seb. *Vaillant* in fermone de ftructura florum p. 9. Cactorum et Ciftorum ftamina motu vivido vigere obfervavit.

Primus, qui vitalem vim in plantis probavit, Io. *Gorterus* fuit, prof. Harderovicenfis. Actionum omnium principium quaefivit in motu fic dicto vitali, quem a nervis haud pendere, plantae manifefto demonftrant, quemque acute fatis ab elafticitate feu mechanica vi partium tenfarum, priftinum ftatum recuperandi, distinguit (*Exercitat. med. quatuor*, Amft. 1737. 4.). Hallerus quidem irritabilitatis a Gliffonio propofitae leges ftudiofe indagavit, fed, cum nimis anguftis limitibus eam in mufculis folis circumfcriberet, ad plantas confilia haud transtulit. Fecit id primus Frid. Winteri, Franekerani, discipulus Io. *Lups*, Mofcuenfis, qui Gliffonii irritabilitatem omnino in plantis vigere, explofione antherarum effecit (*de irritabilitate*, Leid. 1748. 4.).

Similia ac Borellus, phaenomena in floribus ex eodem fonte manare docuit Io. Baptifta Comes *del Covolo*, Florentinus (*Difcorfo dell' Irritabili-*

tà d'alcuni fiori, Firenze 1764. 8.). Vidit enim in Centaurea calcitrapoide filamenta, cylindrum antherarum gestantia, prius arcuatim flexa, ubi tanguntur, recta fieri. Hunc vero positum nequaquam mechanico modo fieri autumat, sed vitali vi, quod maxime cum musculorum facultate cohaereat. Eam irritabilitatem Kölreuterus modo dictus, in pluribus compositis confirmavit (*Dritte Fortsetzung*, *p.* 125.). Dum filamenta enim tremulo motu vel contrahuntur vel elongantur, pistillum per antherarum vaginam urgetur, mox in unum, mox in alterum latus, mox circulari modo sese movens, si vel unum vel alterum vel omnia successive stamina agunt. Fieri id eo fine, ut pollen antherarum facilius exprimatur, quod ab insectorum etiam tactibus producatur, Kölreuterus probabiliter efficit. Detexit eamdem facultatem praeterea in Cistis, Cactis et Berberide (in hac vero manifesto simul mechanica est), dum stamina versus latus loco stimuli oppositum moventur. Singulare phaenomenon in stigmate Martyniae et Bignoniae observandum huc quoque trahit: lobos nempe stigmatis hiare, priusquam pollen foecundans accesserit, protinus vero ut hoc impraegnati fuerint, stringi ac arcte claudi.

Eas observationes repetiit Io. Frider. *Gmelin* (*de irritabilitate vegetabili*, Tubing. 1768. 4.). Visus sibi est et in Orchidum antheris tactis motum

alternum tremulum, quo contrahuntur et dilatantur. Cum similia phaenomena et in compositis et in aliis floribus animadvertisset, inde effecit, irritabilitatem vegetabilem easdem ex toto leges sequi, quas animalis. In partibus maxime mollibus residere, stimulo obedire, calore augeri, sed in sexualibus fere partibus solis observari. Ex his vero animadversionibus Carolus *Bonnet* coniectura probabili consequi posse credit, vasa spiralia esse sedem irritabilitatis ac musculorum vices gerere (*Contemplat. de la Nature*, *P. X. p.* 508. 509.). Ad hanc facultatem referenda esse phaenomena sensitivarum plantarum, concluderunt Ferdin. Christoph. *Oetinger* (*Irritabilitas vegetabilium*, Tubing. 1768. 4.) et Car. Jos. *Oehme* (*Beschäfft. der Berl. Gesellsch. Naturf. Freunde*, *B.* 2. *S.* 79. *B.* 3. *S.* 138 f.); E. P. *Swagermann* (*Verhand. der Genootsch. te Vlissingen*, *D.* 5. *p.* 281 f. 9. *p.* 1 f.) huc Apocyni flores trahit, quae muscas narcotico odore enecant. Quibus accessit Dionaeae Muscipulae mirabilis vis, foliorum lobis contractis ad quemvis contactum insecta trucidandi (*Io. Ellis in nov. act. upsal.* 1. *p.* 98. et in proprio libro: „A botanical description of the Dionaea Muscipula," Lond. 1770. 4., interpr. *Schreberi*, Erlang. 1771. 4.). Hinc varii physiologi, Stahlianae quodammodo doctrinae adhaerentes, ut Io. Aug. *Unzer* (*physical. Schriften*, 1. 242 f.) et Sam. *Farr* (*philos.*

enquiry into animal motion, Lond. 1771. 8.) caussam eorum motuum principium existimarunt animatum, non tamen rationale, sed instinctu solo agens.

Motuum vitalium, imo animalium memorabilem analogiam in Conferva limosa (Oscillatoria Vaucherii) primus detexit Mich. *Adanson (mém. de Paris*, 1767. p. 415 s.). Observavit enim ab anno inde 1759 in tubulis annulatis eius Confervae, dum luce solari adficerentur, motum oscillatorium, quo vicissim ad se accederent et regrederentur: cum eo motu incrementum rapidum iunctum est; elongantur enim tubuli mirabili velocitate, ut primum omnino gradum in scala stirpium mereri, proximeque ad animalia accedere haec Conferva Adansonio videretur. His observationibus adiunxit Bonavent. *Corti* aliam Confervarum earum cum animalibus analogiam, reproductionem nimirum divisarum, quam sponte fieri, ut in polypis, animadvertit. Cum e geniculis confervarum efficeret, adscensum humorum in iis impediri, ad omnes id nodos herbarum applicuit, ut intra articulos circulum subsistere ac in iis perfici statueret, unde, quemvis articulum sua gaudere vita, eluceat. Quod quidem veritatis aliquam speciem omnino habere videtur (*Osservazioni microscopiche sulla Tremella*, Lucc. 1774. 8.).

Animalium et vegetabilium differentiam, quod

haec crudis, illa paratis iam ac organicis elementis nutriantur, excitatam a nuperis quibusdam scriptoribus, refutant observationes Gul. *Watson*, medici Londinensis (nat. 1715. † 1787.) de Sphaeria militari et entomorrhiza, quae in chrysalidibus insectorum sedem figunt (*Philos. transact.* 1763. *p.* 271 f.). Confirmarunt easdem et auxerunt Aug. Dionys. *Fougeroux de Bondaroy*, academicus Parisinus (nat. 1732. † 1789.) in actis Parisinis (*mém. de Paris*, 1769. *p.* 591.), et O. F. *Müller* (*nov. act. nat. cur. vol.* 4. *p.* 215.).

CAP. III.

ITINERA BOTANICA ET EXOTICARUM PLANTARUM COGNITIO.

Ut ordine quodam itinera enumeremus, quae hac aetate per varias orbis partes suscepta rem herbariam auxerunt, ab *Oriente*, antiquissima hominum habitatione, inchoandum est. Fuerunt autem a pluribus eae regiones ita perlustratae, ut vel obiter vel consilio etiam plantae colligerentur.

Antiquitatis potissimum illustrandae caussa Richardus *Pococke*, episcopus Ossoriensis, Aegyptum, Arabiam et Asiae alias partes perquisivit, attigit tamen passim herbas. In itinerario, cuius interpretationem germanicam coram habeo: „Beschrei-

bung des Morgenlandes," 1—3. Erl. 1754. 1755. 4., prima exstat Hyphaenes coriaceae Gärtn. descriptio (*Th.* 1. *S.* 425.), quae palma fruticosa in Aegypto superiore habitans fructum fert Chamaeropi similem, sed cuius embryo in vertice situs est. Exstat quidem iam fructiferi spadicis icon apud Pluken. *tab.* 323. *f.* 5., sed multo melior est, et totius stirpis, icon apud Pocockium: cuius descriptionem si cum Theophrasti κουκιοφόρα (*hist.* 4. 2.) confero, ambigendum esse videtur, intelligatur potius haec quam Cocos, cum lignum et putamen etiamnum ad varia utensilia adhibeantur. Reliquas Pocockii plantas Phil. Miller determinavit, inter quas *Astragalus pugniformis Herit.*, *tom.* 3. *tab.* 88. *Colutea Pocockii*, *tom.* 1, *t.* 75. *Liquidambar imberbe Ait.*, *tom.* 3. *tab.* 89. *Quercus Esculus*, *ib.* *t.* 86. *Qu. Aegilops*, *ib.* *t.* 87. *Rheum Ribes*, *ib.* *t.* 84. *Thymbra spicata*, 1. *t.* 62.

Qui diu Aleppi habitaverat, Alex. Russell, nec floram eius regionis penitus neglexit, variasque de plantis observationes, medicas praesertim, cum medicus esset, († 1768.) instituit. Operis prima editio: „The natural history of Aleppo," Lond. 1756. 4. prodiit: secundae editionis interpretationem germanicam coram habeo: „Naturgeschichte von Aleppo," 1. 2. Gött. 1798. 8. Satis pauper est flora aleppica, cum proximas tantum urbi regiones visitasset Russelius: breviter species enume-

rantur. *Phalaris utriculata* L. bene *Alopecurus* dicitur: sed *Festuca glomerata Russ.* est *Dactylis pungens.* Icones adsunt: *Hypoxis fascicularis, Stachydis pumilae, Thlaspeos carnei (digyni!), Astragali Russelii (A. tumidi W.), Loti arabici, Astragali Glaucis, Quercus cocciferae, Phlomidis Herbae venti.*

Sequitur Frider. Hasselquist, Ostrogothus (nat. 1722. † 1752.), qui, a Linnaei ore pependerat, proceribus Sueciae commendatus, 1749. in orientem abiit, Aegyptum, Syriam et Asiam minorem percucurrit, morte praematura Smyrnae obiit. Thesaurus rerum naturalium ab eo collectus in museis regis Suecici servatur: plantae autem Linnaeo cesserunt, qui, praeter floram Palaestinam, supra memoratam, itineris etiam descriptionem edidit: „Reise nach Palaestina." Aus dem Schwed. übers., Rostock. 1762. 8. Insunt adumbrationes eximiae plurium plantarum: *Cornucopiae cucullati, Cordiae Myxae, Lawsoniae spinosae, Anagyris foetidae, Acaciae Lebbek, Ficus Sycomori, Musae etc.* Plures tamen etiam incertae.

Mercator Florentinus, Io. *Mariti*, qui per octo annos in Oriente moratus est, Consulis Florentini Cancellarius in Cypro, edidit post reditum: „Viaggi per l'isola di Cipro et per la Soria e Palestina," 1769. 1770. vol. 1 — 5., quibus merces vegetabiles orientales satis bene describuntur, e. g. *Colocynthis*

des, *tom.* 1. *p.* 273. *Storax*, *ib.* *p.* 289. *Chamaerops humilis*, *tom.* 3. *p.* 122. *Amyris gileadensis*, *ib.* *p.* 153. Palmae, quarum foecundatio confirmatur (*ib.* *p.* 166.), quasque e radice praecisa iterum progerminare expertus est (*ib.* *p.* 167.). *Anastatica hierochuntica*, *p.* 170. *Melia* forte *Azedarach*, *Zaccum oleifera*, *p.* 175. Plurimas plantas Xaverio Manettio misit, in planitie Palaestinae lectas. *Terebinthum* praeterea (*tom.* 4. *p.* 145.), *Lawsoniam* uberrime (*ib.* *p.* 230 f.) describit.

Ut antiquitates sacrae dilucidarentur, magnum linguarum orientalium lumen, Io. Dan. *Michaëlis*, prof. Göttingensis, regis Daniae amicos, Bernstorfium et Moltkium, hortatus est, mitterent societatem doctorum iuvenum in orientem: consilia ipse dedit et quaestiones movit, quibus solvendis praecipue opera navanda sit (*Fragen an eine Gesellschaft gelehrter Männer, die nach Arabien reisen*, Frcf. 1762. 8.). Ea consilia sequuti abierunt 1761 Carsten *Niebuhr* (nat. 1733.), Petrus Forskol, Suecus (nat. 1732. † 1763.), qui Linnaei scholas frequentaverat, cum aliis. Massiliae oris et Melita salutatis Constantinopoli per aliquot septimanas requierunt, quarum regionum florulam collegit Forskolius. Traiecto mari aegaeo Alexandriam adierunt, dein Nilum adscendens Forskoleus Kahirae stationem annuam habuit. Post per Sues et Djiddam in Arabiam felicem venit, Lohaiae sedem

figens et totum Yemen, Tehamam et Mochhae regionem perlustrans. Viribus autem magis magisque fractis succubuit tandem aegritudini in oppido Jerim Arabiae felicis. Ex adversariis eruditissimis Niebuhr edidit „Floram Aegyptiaco-Arabicam,“ Havn. 1575. 4., et „Icones rerum naturalium, quas in itinere orientali depingi curavit,“ Havn. 1776. 4., cum tabulis 43, quarum 20 priores plantas exhibent. Solertissimus certe scrutator fuit Forskoleus, sed in adyta ipsa botanices critices haud penetrasse videtur: dolendum praeterea, adversaria ipsius non prius a vero botanico, Linnaeo aut Vahlio, limata ac perpolita fuisse. Namque nimiam errorum copiam continent, quos in Symbolis botanicis tandem Vahlius, quantum fieri potuit, corrigere studuit, pluribus tamen relictis dubiis, quum nec siccatae Forskolei herbae, quarum et ego fasciculum possideo, satis perfectae sint. Novas multas, priusque haud descriptas stirpes a Forskoleo inventas fuisse, nemo mirabitur, quum Arabia felix a nullo antea botanico salutata esset. Sed nova genera, quorum copiam non mediocrem, nominibus passim barbaris, nec characteribus essentialibus, enumerat, vel dubia sunt vel ad alia reducenda. Sic *Saelanthus* ad *Cissum*, *Kosaria* ad *Dorsteniam*, *Arnebia* ad *Lithospermum*, *Antura* ad *Carissam*, *Gymnocarpus* ad *Trianthema*, *Binectaria* ad *Mimusopa*, *Elcaia ad Trichiliam*, *Mo-*

ſcharia ad *Teucrium*, *Sceura* ad *Avicenniam*, *Melhania* ad *Pentapetem*, *Kahiria* ad *Ethuliam*, *Micrelium* ad *Ecliptam*, *Culhamia* ad *Sterculiam*, *Cebatha* ad *Meniſpermum*, *Volutella* ad *Caſſytam*, *Orygia* ad *Talinum*, *Chadara* ad *Grewiam*, *Cervana* ad *Buphthalmum*, *Catha* ad *Celaſtrum*, *Keura* ad *Pandanum* referuntur. Nova omnino genera *Maeſae*, quae dein *Baeobotrys*, *Maerua*, *Oncoba* et *Cadaba*, quae *Strömia* Vahlio dicitur. Sic *Arundo epigeios Forsk.* eſt *Lagurus cylindricus*: *Triticum aegilopoides* — *Rottbölla hirſuta*: *Ophiorrhiza lanceolata* — *Manettia*: *Ciſſus arborea* — *Salvadora perſica*: *Lithoſperma plura* — *Heliotropia*: *Juſticiae plures* — *Barleriae*: *Cornus ſanguinea* — *Cordia Myxa*. Sed plures errores etiam editori adverſariorum tribuendi, qui *Tillandſiam* dixit, quam Forskoleus rectius *Tradeſcantiam* nominaverat: quae *Camellia* dicitur, auctor optime *Ruelliam* dixerat.

Icones exhibent novas: *Ciſſum quadrangularem*, *t.* 2. *C. rotundifoliam*, *t.* 4. *Swertiam decumbentem Vahl.*, *t.* 5. *Zygophyllum album* et *ſimplex*, *t.* 12. *Trianthema fruticoſum*, *t.* 10. *Cheiranthum Farſetiam*, *t.* 16. *Senecionem hadienſem*, *t.* 19.

Nec Aſiae aliae partes derelictae fuerunt. Auctoritas praeſertim Linnaei et fervidus plantarum amor ſuaſerunt ſocietati Gothoburgicae, cui prae-

erat Magnus Lagerström, vir rei herbariae amantissimus, ut naturae scrutatores in Asiae dissitas partes mitterent. Abiit primus 1745. G. *Ternström*, infausto tamen omine: eodem enim anno in insula Pulo-Condor obiit. Sequutus est Olaus *Torén* anno 1750, qui, sacri praeconis navalis officio fungens, Malabariam peragravit, redux autem 1753. defunctus est. Huius epistolae ad Linnaeum missae exstant cum Osbekii itinere mox dicendo. Suratae scriptae sunt, haud tamen videtur Torenius rei herbariae amplificandae natus fuisse: namque et aestus climatis et insecta et ipsa tonitrua deterruerunt eum ab excursionibus.

Felicior fuit et diligentior Petrus *Osbek*, sacer praeco navalis, qui dein praepositus ecclesiarum in Hasslöf fuit; abiit 1750. Gothoburgo, cumque navis Gadibus per aliquot menses moraretur, Osbekius sedulo signavit, quidquid ex historia naturali ipsi occurreret. Dein Javam frequentavit, praecipue vero Chinam australem, qua post quatuor menses relicta, insulam Adscensionis salutavit, cuius floram pauperrimam, supra iam memoratam, ad novem species, enumerat. Itinerarii interpretatio germanica coram est: „Reise nach Ostindien und China," Rostock. 1765. 8. Adnexae icones novas repraesentant species: *Utriculariam bifidam*, *t.* 3. *f.* 2. *Osbekiam chinensem*, *t.* 2. *Baeckeam frutescentem*, *t.* 1. *Helicterem angustifoliam*, *t.* 5.

Gerardiam glutinoſam, *t.* 9. *Carpeſium abrotanoides*, *t.* 10. *Clerodendron fortunatum*, *t.* 11. *Pteridem ſemipinnatam*, *t.* 3. *f.* 1. *Davalliam chinenſem*, *t.* 6. In actis holmienſibus (*Schwed. Abh.* 1762. *p.* 295. *tab.* 7.) *Pezizam arenariam*, Hallandiae incolam, deſcripſit.

Anno 1765. et 1766. Carolus Guſtavus *Ekeberg*, navarchus (nat. 1716. † 1784.), comite Andrea *Sparrmano*, Chinam adiit, cuius itineris brevem deſcriptionem comes Ekebergii edidit (*Linn. amoen. acad.* 7. *p.* 497.). Iterum petiit anno 1770. Ekebergius Indiam orientalem et Chinam, cuius itineris deſcriptio prodiit titulo: „Oſtindiſk reſa," Stockh. 1773. 8. Sparrmanus vero eodem tempore Africam auſtralem viſitavit, et cum Forſterus uterque 1772. cum Cookio ad caput bonae ſpei deſcenderent, comitem ſe iis in itinera ad inſulas auſtrales adiunxit. Poſt reditum e capite bonae ſpei interiores terrae iſtius partes iterum viſitavit, ad fluvium dominicae (*Sondags-Rivier*) ad Agterbruyntjes-hoogde et ipſum Viſch-Rivier inveſtigationes ſuas proſequutus eſt: ſed magis zoologiam complectebantur quam botanicam. Africae auſtralis deſcriptionem ſero exhibuit, cuius interpretationem edidit Georg. Forſter: „Reiſe nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung," Berlin 1784. 8. Sparrmanus ſigillatim illuſtravit *Cleomen junceam*, *Lepidium oleraceum*, *Mimoſam ſimplicem* (*nov.*

act. upſal. vol. 3. *p.* 190.), *Sarcophyten ſangui-neam (Schwed. Abh.* 1776. *p.* 301.), *Ekebergiam capenſem (ib.* 1779. *p.* 252.) et *Proteam Sceptrum (ib.* 1777. *p.* 53.).

Africae aequinoctialis partem occidentalem perquirendam ſibi ſumſit *Adanſon*, ſupra iam laudatus: quatuor annos in Senegalia 1749.—1753. moratus eſt. Neque tamen hiſtoria Senegaliae naturalis, ab ipſo conſcripta: „Hiſtoire naturelle du Sénégal," Paris 1757. 4., Interpret. german. auctore Martini, Brandenb. 1773. 8., multa complectitur rem herbariam illuſtrantia.

Inſignis hiſtoriae naturalis promotor fuit Petrus *Poivre*, praefectus gallicus insularum Maſcarenarum, qui ipſe Africae auſtralis, inſularum Madagaſcar, Maſcarenarum et Sechellarum hiſtoriam naturalem, agriculturam et commercia egregie illuſtravit in opuſculo eximio: „Voyage d'un philoſophe," Yverdon. 1767. 12. Miſit is etiam P. *Sonnerat* anno 1771., cum navarcho Coëtivi ad inſulas philippinas et novam Guineam, ut vegetabilium plures adferret ſpecies, quae alimento et commercio augendo inſervire poſſent. Eius itineris hiſtoria prodiit: „Voyage à la nouvelle Guinée," Paris 1776. 4. Interpretationem germanicam, ab Ebelingio curatam, Lipſ. 1777. 4. coram habeo. In inſula Praslin primum invenit *Cocon maledivicam*, quam Billarderius nuper *Lodoiceam* dixit, toties

decantatam, cuius iconem et descriptionem exhibet (*p.* 4.) in insulis Nicobaricis *Barringtoniam* invenit, *Commersoniam* dictam (*p.* 8.) et *Sonneratiam* (*Pagapate p.* 9.); in insula Manila *Sapotam* (*p.* 19.), *Bergkiam* (*p.* 20.) indeterminatam, Tabernaemontanae speciem *Pandacacqui* (*p.* 21.), *Artocarpum* (*p.* 36.), *Bombax pentandrum* (*p.* 48.), Eugeniae speciem *Manicheam* dictam (*ib.*), *Mançanam* indeterminatam (*ib.*): in nova Guinea *Myristicam* et *Eugeniam caryophyllatam* (*p.* 69.), quarum utramque in Mascarenas et Sechellas transplantavit (*mém. de Paris*, 1772. *p.* 56.).

Ab eodem liberalissimo insularum Mascarenarum praefecto, Poivrio, sustentatus Philibertus Commerson, quinquennium in iis insulis moratus est, postquam Buginvilleo duce annis 1767. et 1768. Americae meridionalis oras, insulas australes et Moluccas lustrasset. Bis etiam Madagascariam adiit et ingentem congessit rerum naturalium thesaurum. At, cum fautor eius Poivrius in patriam rediisset, successori invisus, moestitia et languore confectus in insulis Mascarenis 1773. obiit. Et adversaria et gazae in museo publico parisiensi servantur; iisque usi fuerunt Jussievus, Vahlius et Cavanilles. Nemini forte contigit, tot incognitas terras visitare, nemo forte tot plantas collegit, quarum numerum ipse ad 25,000 indicat. Ad hunc tamen usque diem nonnisi genera circiter quinqua-

ginta, quae Juſſievus condidit, et ſpecies aliquot, publicatae a Vahlio et Cavanillio, innotuerunt. Genera ſunt: *Azolla*, *Azorella*, *Callixene*, *Phileſia*, *Tapeinia (Witſenia pumila)*, *Xerophyta*, *Bipinnula (Arethuſa biplumata)*, *Buginvillea*, *Ourisia (Chelone ruellioides)*, *Hebe (Veronica decuſſata)*, *Baea*, *Humbertia (Thouinia)*, *Anaſſera*, *Imbricaria*, *Forgeſia*, *Naſſavia*, *Fernelia (Coccocypſelum Brown.)*, *Antirhea (Cunninghamia)*, *Pſathura*, *Myonima*, *Pyroſtria*, *Vangueria*, *Canephora*, *Seriſſa*, *Hortenſia (Hydrangea)*, *Gaſtonia*, *Calvaria*, *Blackwellia*, *Bolax*, *Hamadryas*, *Euphoria (Dimocarpus)*, *Molinaea*, *Coſſignea*, *Ornitrophe*, *Fiſſilia*, *Quiviſia*, *Flacourtia*, *Foetidia*, *Triſtemma*, *Danais*, *Latania*, *Grangeria*, *Ludia*, *Vepris (Paullinia)*, *Poupartia*, *Polycardia*, *Sonneratia* et *Senacia (Celaſtrus? Juſſ.)*, *Rubentia*, *Colletia*, *Kirganelia*, *Securinega*, *Ambinux (Aleurites Forſt.)*, *Mithridatea*, *Procris*, *Misandra*. Pleraeque e Magellania, Madagaſcaria aut ex inſulis Maſcarenis etiamnum haud uberius innotuerunt. Utinam Thuareſius amicus, qui Maſcarenarum et Madagaſcariae plantas inſigni ſedulitate indagavit, Commerſonii etiam plantas notiores nobis redderet!

Celeberrimus peregrinator, Carolus Petrus Thunberg, prof. Upſalienſis, licet hac aetate (1770 — 1779.) Africam auſtralem, Indiam orien-

talem, Iavam et Iaponiam viſitaverit, praetereundus tamen eſt, cum ante Linnaei obitum nihil ediderit, niſi obſervationes de *Aphyteia Hydnora* (*Schwed. Abhandl.* 1775. *p.* 68. 352. 1777. *p.* 131.), de *Gardenia Rothmannia* (*ib.* 1776. *p.* 69.), et de *Artocarpo* (*ib. p.* 253.).

Nec defuerunt in hac periodo, qui aliorum collectionibus per disſitas orbis antiqui partes factis docte et utiliter fruerentur, plantarumque multarum copiam ea ratione exponerent. Pertinet huc primus Petrus Ionas Bergius, prof. Holmienſis († 1790.). Cui cum Mich. *Grubb*, ſocietatis indicae Director Suecus, plantarum capenſium copiam, poſt reditum e China, donaſſet, edidit Bergius egregiam floram capenſem: „Deſcriptiones plantarum ex capite bonae ſpei," Stockh. 1767. 8. Quanquam haud adeo ingens ſit copia, characteres tamen optimi elaborati et emendati. Nova genera: Dilatris, Stilbe, Grubbia, Cyphia, Lidbekia, Diſa etiamnum vigent: alia a Bergio introducta attentior obſervatio mutavit, ut *Aulacem* (*Proteam*), *Colpoon* (*Theſium*), *Nectandram* (*Gnidia*), *Nemiam* (*Manulea*), *Melaſina* (*Gerardia*), *Nothriam* (*Frankenia*), *Laurembergiam* (*Serpicula*), *Thamnochorton* (*Reſtio*) . . *Leucadendron* (*Proteam*) etiam retinet (Cf. *Schwed. Abh.* 1766. *p.* 328.): Hartogiam a Dioſma ſeiungit nec-

tario, quod in hac sertiforme germen ambit, in illa petala sistit apicibus gibbosis. Bene delineatas habet: *Dilatrin umbellatam, t.* 3. *f.* 5. *Thesium Colpoon, t.* 1. *f.* 1. *Frankeniam Nothriam, t.* 1. *f.* 2. *Grubbiam rosmarinifoliam, t.* 2. *f.* 3. *Gerardiam Nigrinam, t.* 3. *f.* 4. *Lidbekiam pectinatam, t.* 5. *f.* 9. *Disam grandifloram, t.* 4. *f.* 7. *Stilben vestitam, t.* 4. *f.* 6. *Serpiculam repentem, t.* 5. *f.* 10. *Restionem scariosum, t.* 5. *f.* 8.

Minores etiam symbolas ad botanicam exoticam Bergius contulit. Americanas plantas: *Lacistema myricoides Sw., act. helv.* 7. *t.* 10. *Schoenum setaceum, ib. t.* 9. *Paspalum repens, ib. t.* 7., et *conjugatum, ib. t.* 8. *Astrantiam ciliarem, nov. act. upsf.* 3. *t.* 10. *Browneam Rosa de Monte, philos. transact.* 1773. *p.* 173. *t.* 8. 9. *Crotonem lucidum, ib.* 1768. *p.* 132. *t.* 7. *Dolichon Sojam, Schwed. Abh.* 1764. *p.* 280. *Echiten semidigynum, Verhand. der Genootsch. te Vliss.* 3, 583. *Hudsoniam ericoidem, Schwed. Abh.* 1778. *p.* 18. *Ledum buxifolium, act. acad. petrop.* 1777. *t.* 3. *f.* 2. *Perdicium laevigatum, Schwed. Abh.* 1772. *p.* 228. *Pterocarpum Ecastaphyllum, ib.* 1769. *p.* 113. *Scleriae genus, ib.* 1765. *p.* 148. *Spermacocen capitatam, nov. act. nat. cur.* 4. *p.* 146. *Spilanthen oleraceam, Schwed. Abh.* 1768. *p.* 257. *Stoeben gomphrenoidem* (*Götheborg. handl. Skrift.* 3.

p. 5. *Triplarin americanam*, *Verhand. d. Maatsch. te Haarl.* 16. *p.* 109. *Tropaeolum hybridum*, (*Schwed. Abh.* 1765. *p.* 31. illuftravit.

Huc et Nic. Laur. BURMANN, prof. Amftelod., Ioannis fupra laudati filius (nat. 1734. † 1793.). Ampliffimis patris et Garcini collectionibus adiutus, edidit „Floram indicam," Lugd. Bat. 1768. 4., cum tabulis 67. Species circiter 1500, cum fynonymiis accurate collectis breviter enumeratas continet, e quibus novae funt, *Jafminum undulatum*, *t.* 3. *f.* 1. *J. oblongum Vahl.*, *ib. f.* 2. *Jufticia chinenfis*, 4. *f.* 1. *J. gangetica*, *ib. f.* 2. *J. nutans*, 5. *f.* 1. *J. undulata*, *ib. f.* 2. *Boerhaavia glutinofa*, 1. *f.* 2. *B. repanda*, 6. *f.* 3. *Commelina diffufa*, 7. *f.* 2. *C. nudicaulis*, 8. *f.* 1. *Scirpus miliaceus*, 9. *f.* 2. *Cyperus umbellatus*, *ib. f.* 1. *Panicum dimidiatum*, 8. *f.* 3. *Poa chinenfis*, 11. *f.* 3. *P. malabarica*, *ib. f.* 2. *Dactylis lagopoides*, 12. *f.* 2. *Knoxia zeylanica*, 13. *f.* 2. *Heliotropium malabaricum*, 16. *f.* 1. *H. zeylanicum*, *f.* 2. *H. perficum*, 19. *f.* 1. *Porana volubilis*, 21. *f.* 1. *Convolvulus emarginatus*, *ib. f.* 2. *C. parviflorus*, *ib. f.* 3. *C. fericeus*, 17. *C. angularis*, 19. *f.* 1. *C. flavus*, 30. *f.* 2. *C. fpeciofus*, 20. *f.* 2. *C. gemellus*, 21. *f.* 1. *Ipomoea hepaticaefolia*, 20. *f.* 2. *Strömia tetrandra*, 46. *f.* 3. *Celofia albida*, 25. *f.* 1. *Strophanthus dichotomus Decand.*, 26. *Pergularia purpurea*,

27. *f.* 1. *Evolvulus emarginatus*, 30. *f.* 1. *Tradescantia papilionacea*, 7. *f.* 1. *Schmidelia racemosa*, 32. *f.* 1. *Polygonum chinense*, 30. *f.* 3. *Prosopis spicigera*, 25. *f.* 3. *Limonia trifoliata*, 35. *f.* 1. *Dais octandra*, 32. *f.* 2. *Trianthema decandrum*, 31. *f.* 3. *Moluccella persica*, 38. *f.* 2. *Origanum bengalense*, *ib.* *f.* 3. *Rhinanthus indicus*, 39. *f.* 1. *Antirrhinum papilionaceum*, *ib.* *f.* 2. *Ruellia repens*, 41. *f.* 2. *Ovieda mitis*, 43. *f.* 1. *Clerodendron phlomoides*, 45. *f.* 1. *Blepharis edulis Juss.*, 42. *f.* 1. *Peltaria Garcini*, 46. *f.* 1. *Heliophila canescens*, *ib.* *f.* 2. *Sida persica*, 47. *f.* 1. *Hibiscus panduraeformis*, *ib.* *f.* 2. *Crotalaria ? sericea*, 48. *f.* 1. *Lotus persicus*, 49. *f.* 3. *Cytisus persicus*, 51. *f.* 1. *Hedysarum moniliferum*, 52. *f.* 3. *H. reniforme*, 52. *f.* 1. *H. spartium*, 51. *f.* 3. *H. lineatum*, 53. *f.* 1. *H. lagopodioïdes*, *ib.* *f.* 2. *H. crinitum*, 56. *Hieracium javanicum*, 57. *f.* 1. *Mikania volubilis Willd.*, 58. *f.* 2. *Conyza ivaefolia*, 58. *f.* 4. *C. lacera*, 59. *f.* 1. *Erigeron Pisonis*, *ib.* *f.* 2. *Cotula minima*, 58. *f.* 3. *E. bicolor*, 60. *f.* 2. *Senecio javanicus Willd.*, *ib.* *f.* 5., *multifidus W.*, *ib.* *f.* 4. *Buphthalmum Garcini*, 60. *f.* 1. *Croton plicatus Vahl.*, 62. *f.* 1. *Cr. oblongus*, 64. *f.* 2. *Ricinus speciosus*, 63. *f.* 2. *Bryonia Garcini*, 57. *f.* 3. *Iresine persica*, 65. *f.* 1. *Thuja javanica*, 64. *f.* 3. *Marsilea coromandelina*,

62. *f.* 3. *Pteris diversifolia*, 66. *f.* 2. *Lygodium pedatum*, *ib. f.* 1.

Nec praetereunda est egregia Burmanni dissertatio de Geraniis, Lugd. Bat. 1759. 4. ex ditissimis collectionibus orta, quae novas et rariores species iconibus illustrat: *Pelargonium oxaloiden*, *hirsutum*, *barbatum*, *carneum*, *saniculaefolium*.

Aliorum thesauros exoticos, praesertim orientales Io. Gerard. *König*, medici Tranquebariensis († 1785.), *Rolandri* surinamensis, *Forskolei* arabicas, *Rohrii* caraibicas, digessit erudite Christianus Friis Rottböll, prof. Hafniensis (nat. 1727. † 1797.). Edidit: „Descriptionum et iconum librum primum," Hafn. 1773. fol. tabulis 21 ab Abildgaardio nitidissime delineatis: dein vero descriptiones rariorum plantarum surinamensium, Hafn. 1776. 4. In priori opere Cyperoideas solas eximie illustrat, quarum nova genera facit *Kyllingam*, *Fuirenam*, *Chondropetalum (Restio)*. Delineatas habet species prius haud aut minus cognitas: *Schoenum scariosum Vahl.*, *t.* 16. *f.* 2. *Sch. bulbosum*, *ib. f.* 3. *Sch. comparem*, *t.* 18. *f.* 4. *Sch. cuspidatum*, *ib. f.* 3. *Sch. fasciatum*, *t.* 16. *f.* 5. *Sch. ustulatum*, *t.* 18. *f.* 1. *Sch. involucratum*, *t.* 19. *f.* 1. *Sch. thermalem*, *t.* 18. *f.* 2. *Rynchosporam cephaloten*, *t.* 20. *Scirpum plantagineum*, *t.* 15. *f.* 2. *Sc. spiralem*, *ib. f.* 1. *Sc. nodosum*, *t.* 8. *f.* 3. *Sc. proliferum*, *t.* 17. *f.* 2. *Sc. dipsaceum*,

t. 12. *f.* 1. *Cyperum effusum, t.* 12. *f.* 3. *C. viscosum Ait., t.* 6. *f.* 4. *C. laevigatum, t.* 16. *f.* 1. *C. kyllingoidem Vahl., t.* 4. *f.* 5. *C. pygmaeum, t.* 14. *f.* 4. 5. *C. autumnalem, t.* 17. *f.* 3. *C. flabelliformem, t.* 12. *f.* 2. *C. yemenicum, t.* 8. *f.* 1. *C. Luzulae, t.* 13. *f.* 2. *C. atrum, t.* 9. *f.* 4. *C. conglomeratum, t.* 15. *f.* 7. *C. torosum, t.* 11. *f.* 3. *C. tuberosum, t.* 7. *f.* 1. *C. Pangorei, t.* 7. *f.* 3. *C. corymbosum, t.* 7. *f.* 4. *C. tenuiflorum, t.* 14. *f.* 1. *C. cruentum, t.* 5. *f.* 2. *C. distantem, t.* 10. *C. fastigiatum, t.* 7. *f.* 2. *C. alopecuroidem, t.* 8. *f.* 2. *C. aristatum, t.* 6. *f.* 1. *Mariscum paniceum Vahl., t.* 4. *f.* 1. *Kyllingam brevifoliam, t.* 4. *f.* 3. *Fuirenam umbellatam, t.* 19. *f.* 3. *F. hirtam, t.* 16. *f.* 4. *Restionem distachyon, t.* 3. *f.* 5. *R. tectorum, ib. f.* 2. *R. acuminatum, ib. f.* 3. *R. Thamnochortum, t.* 1. *f.* 1. *R. triflorum, t.* 2. *f.* 2. *R. compressum, ib. f.* 4. *R. triticeum, t.* 3. *f.* 1. *R. virgatum, t.* 1. *f.* 2. *R. paniculatum, t.* 2. *f.* 3. *Elegiam junceam Thunb., t.* 3. *f.* 4.

Indicas etiam plantas seorsim descripsit, *Metroxylon Sagu, Thotteam grandifloram, Wormiam, Mangiferam, Ochnam, Diospyron (Nye Saml. af det Kiobenh. Selsk.* 2. *p.* 525.).

Indicas, capenses et iaponicas plantas ex amicorum collectionibus exponere conatus est ac delineari curavit Martinus Houttuyn, medicus Amstelodamensis, in opere: „Des Ritters von Lin-

ne Pflanzenfyftem." Aus dem Holländ. Th. 1—14. Nürnb. 1777.—1788., cuius novem priores tomi ante obitum Linnaei batavico idiomate prodierunt. Hi vero continent icones et defcriptiones fequentium novarum: *Linocierae purpureae Vahl. tom.* 1. *tab.* 5. *f.* 1. *Pavettae caffrae, tom.* 5. *tab.* 40. *f.* 1. *Menyanthis ovatae, tom.* 6. *tab.* 47. *f.* 1. *Calodendri capenfis Thunb., tom.* 3. *t.* 22. *Celaftri buxifolii,* 3. *t.* 21. *f.* 1. *Diofmae pulchellae, ib. f.* 2. *Caucalidis japonicae,* 6. *t.* 45. *f.* 1. *Oenanthes ? inebriantis, ib. f.* 2. *Araliae cordatae ?, ib. t.* 46. *f.* 2. *Limoniae diphyllae, tom.* 1. *t.* 9. *f.* 2. *Ericae articularis, tom.* 3. *t.* 23. *f.* 1. *E. empetrifoliae, ib. f.* 2. *Corchori japonici,* 7. *t.* 54. *f.* 2. *Tetracerae Houttuyni, tom.* 4. *t.* 26. *f.* 1. *Clematis floridae, ib. t.* 55. *f.* 1. *Nepetae japonicae, ib. t.* 56. *f.* 2. *Volkamerae ferratae, tom.* 4. *t.* 26. *f.* 2. *Pelargonii Ficariae Willd.,* 8. *t.* 61. *f.* 1. *Polygalae japonicae, ib. t.* 62. *f.* 1. *P. ftriatae Thunb.* 4. *t.* 28. *f.* 1. *Borboniae ciliatae, ib. f.* 2. *Dolichi lobati, ib. t.* 64. *f.* 1. *Afpalathi canefcentis,* 4. *t.* 28 *f.* 2. *Glycines floribundae, ib. f.* 2. *Lathyri japonici, ib. t.* 65. *f.* 1. *Pforaleae aculeatae,* 4. *t.* 29. *f.* 2. *Prenanthes lanceolatae,* 9. *t.* 66. *f.* 2. *Pr. fquarrofae, ib. f.* 1. *Pr. lyratae, ib. f.* 3. *Pr. dentatae, ib. f.* 4. *Artemifiae vermiculatae,* 4. *t.* 30. *f.* 1. *Gnaphalii feriphioidis, ib. t.* 31. *f.* 1. *Senecionis folidaginoidis, ib. t.* 32. *f.* 1. *Afteris*

taxifolii, *ib. f.* 2. *Perdicii tomentosi Vahl.*, 9. *t.* 68. *f.* 3. *Cotulae nudicaulis*, *ib. t.* 69. *f.* 4. *Berkheyae obovatae*, 4. *t.* 34. *f.* 2. *Othonnae tenuissimae*, *ib. t.* 33. *f.* 2. *Iatrophae herbaceae*, *ib. t.* 35. *f.* 1. Plura indeterminata, ut *Dialium coromandelinum*, tetrandrum, *t.* 1. *t.* 5. *f.* 2. *Vitex?*, *tom.* 4. *t.* 27. *f.* 1. *Bastera*, *ib. t.* 34. *f.* 2. (*Syngenes. segregat.*). *Veronica?*, 5. *t.* 38. *f.* 1. *Reynoutria japonica*, 6. *tab.* 51.

Sed et per Asiam borealem peregrinationes institutae sunt, quae Gmelini comitumque detecta insigniter auxerunt, floraeque imperium mire amplificarunt. Catharinae Imperatricis iussu eodem fere tempore Petr. Sim. PALLAS, Eques, vir omni doctrinae genere instructissimus, omnemque naturam fere amplexus, qui iam in Tauria otio docto et honorifico gaudet; Sam. Theoph. GMELIN, quem supra laudavimus, I. Petrus *Falk*, Vestrogothus (nat. 1730. † 1774.); Io. Ant. *Güldenstädt*, Livonus (nat. 1745. † 1781.); Io. Theoph. GEORGI, academicus Petropolitanus; Carolus Ludovicus *Hablizl*, Borussus, post Director oeconomiae in Tauria; Iwanus LEPECHIN, academicus Petropolitanus, ita in diversas abierunt vasti imperii partes, ut Pallasius orientales regiones, Gmelinus et Güldenstädtius Georgiam, Persiam et Volgae adiacentes partes, Falkius et Georgi Orenbur-

gum et Ufam cum Davuria, Lepechinius easdem regiones, Uralum maxime montem, dein vero oras boreales Russiae Europeae, sibi deligerent.

Peregrinatorum botanicorum, qui etiamnum vivunt, cum Jacquinio princeps, Pallasius, primum Volgae ripas adiit, annum fere in provincia Simbirensi degens: ab anno 1770. inde Ufensem provinciam, montes Uralenses, Permiam, Catharinaeburgensem provinciam et Werchoturiam percucurrit, Jaiki ripas legens et Socolovium discipulum ad oras maris glacialis mittens. Anno 1771. Tobolscae et Omscae moratus est, Isetensem etiam ditionem perlustravit et Tomensem. Anno 1772. Crasnojariam adiit et Ostiacos, Obi ripas et Ircutensem provinciam, oras lacus Baicalensis, Davuriam, Selenginam, Colywanensem ditionem et deserta Tatarorum percontatus est, unde 1773. Petroburgum rediit. Itinerarium eius eximium, quo carere botanicus nequit, titulum habet: „Reisen durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs," Th. 1. — 3., Petersb. 1771. — 1776. 4. cum tabulis 104, quarum pleraeque plantas exhibent, bene sculptas, optime adumbratas. Novae sunt: *Salicornia arabica*, vol. 1. t. D. *S. foliosa*, ib. t. F. *Polycnemum salsum*, ib. t. G. f. 2. t. H. f. 1. *P. monandrum*, ib. t. G. f. 1. *P. sclerospermum*, 3. t. M. f. 2. *P. oppositifolium*, 1. t. H. f. 2. *Iris dichotoma*, 3. A. f. 2. *I. halophila*, 3. B. f. 2. *I. ventricosa*, ib.

f. 1. *I. biglumis Vahl.*, 3. *C. f.* 1. *I. tenuifolia*, *ib. f.* 2. *Myosotis rupestris*, 3. *E. f.* 3. *M. echinophora*, 3. *I i. f.* 1. *M. pectinata*, 3. *E. f.* 4. *Lithospermum retortum*, 3. *I i. f.* 2. *Cynoglossum laevigatum*, 1. *I. f.* 1. 2. *Onosma caspica W.*, 2. *L. O. micrantha*, *ib. Primula nivalis*, 3. *G* f.* 2. *Convolvulus sibiricus*, 3. *K. C. spinosus*, 2. *M. Campanula verticillata*, 3. *G * f.* 1. *Rhamnus Erythroxylon*, 3. *I. f.* 1. *Ribes Diacantha*, *ib. f.* 2. *Salsola oppositiflora*, 2. *O. S. lanata*, 2. *P. S. monandra*, 3. *M. f.* 1. *S. Arbuscula*, 1. *K. Anabasis cretacea*, 1. *N. Gentiana algida*, 3. *L. f.* 2. *Cachrys odontalgica*, 3. *G. Ferula sibirica*, 2. *N. Phyllanthus ramiflorus*, 3. *E. f.* 2. *Amaryllis tatarica*, 3. *D. f.* 1. *A. caspica*, 2. *Q. Tulipa biflora*, 3. *D. f.* 3. *Ornithogalum circinnatum*, 3. *D. f.* 2. *Leontice vesicaria*, 3. *V. f.* 3. *Berberis sibirica*, 2. *P. f.* 2. *Saxifraga davurica*, 3. *P. f.* 2. *Cucubalus fruticulosus*, 2. *T**. *Cotyledon Malacophyllum*, 3. *O. f.* 1. *Sedum populifolium*, *ib. f.* 2. *S. quadrifidum*, 3. *P. f.* 1. *Calligonum Pallasia*, 2. *S. Pyrus salicifolia*, 3. *N. f.* 3. *Spiraea laevigata*, 2. *T. Sp. thalictroides*, 3. *P. f.* 3. *Sp. digitata*, 3. *Q. f.* 1. *Geum potentilloides*, 3. *F. f.* 1. *G. anemonoides*, 3. *E e. f.* 4. *Clematis angustifolia*, 3. *Q. f.* 2. *Moluccella tuberosa*, 3. *T. Bartsia Gymnandra*, 3. *A. f.* 1. *Pedicularis myriophylla*, 3. *S. f.* 1. *P. spicata*, *ib. f.* 2. *P. flava*,

3. R. *f.* 1. *P. striata*, *ib. f.* 2. *Bunias tatarica*, 3. U. *f.* 2. *Cardamine nivalis*, 2. U. *Sisymbrium album*, 3. U. *f.* 1. *S. salsuginosum*, 2. V. *Cheiranthus tomentosus*, 2. K. *f.* 2. *Raphanus tenellus*, 3. L. *f.* 3. *Spartium aphyllum*, 3. V. *f.* 2. *Cytisus wolgaricus*, 3. G g. *f.* 2. *Robinia spinosa*, 3. E e. *f.* 2. 3. *R. Halodendron*, 2. W. *Glycyrrhiza aspera*, 1. M. *f.* 3. *Galega davurica*, 3. W. *f.* 1. *Phaca salsula*, 3. B b. *Ph. arenaria*, 3. A a. *Astragalus dasyanthus*, 3. G g. *f.* 1. *A. melilotoides*, 3. D d. *A. Ammodytes*, 2. X. *A. laguroides*, 3. C c. *f.* 3. *Oxytropis prostrata Cand.*, *ib. f.* 2. *Ox. oxyphylla*, *ib. Ox. sylvatica*, 3. W. *f.* 2. *Ox. muricata*, 3. A a. *Ox. ampullata*, 3. C c. *f.* 5. *Ox. caudata*, 2. W. *Ox. microphylla*, 3. X. *f.* 1. *Scorzonera caricifolia*, 3. I i. *f.* 1. *Sc. pusilla*, 2. L. *Rhagadiolus Kölpinia*, 3. L l. *f.* 2. *Serratula caspica*, 2. Z. *Artemisia pectinata*, 3. H h. *f.* 2. *A. borealis*, *ib. f.* 1.

Quem sibi Pallasius socium adiunxerat, Nicol. *Rytschkow*, desertorum et provinciarum Ufensis, Permiensis, Orenburgensis, quas peragraverat, descriptionem edidit: „Tagebuch über seine Reise durch versch. Provinzen des russ. Reichs," Riga 1774. 8.

Multo minus in officio suo mansit Sam. Theoph. *Gmelin*, imaginatione plus valens quam maturo consilio, celeritate singulari descripsit atque praepo-

ftere ut nova exhibuit, quae notiffima iam erant; Aftracani mulierem duxit, in aliena negotia fe immerfit, ut et carceri a Chano Chaitacorum traditus mifere tandem in carcere obiret. Abiit autem 1768. ad Donum fluvium, cuius ripas perveftigavit, hinc per defertum caucaficum Aftracanum petiturus. Sed periculo itineris deterritus, Czerkafko, fueta via fe contulit. Tum navem confcendit oras Perfiae borealis vifitaturus, comite Hablizlio; Derbentum, Baku, Ghilan et Mafanderan provinciam perveftigavit anno 1771. Redux annum 1772. Zarizyn fe contulit per defertum cumanicum; 1773. iterum Perfiam borealem tendit, Derbenti vero detentus in carcere obiit. Itinerarium eius titulo: „Reife durch Rufsland," tom. 1 —4. Petropoli 1770—1784. 4. prodiit; quartum tomum Pallafius curavit. Plantarum defcriptiones et icones plures infunt, fed hae mediocres, illae mancae et paffim falfae: fic, Pallafio iam animadvertente, *Centaurea dubia*, *tom.* 1. *t.* 20. eft *Xeranthemum annuum*, *Aftragalus glaucoides*, *tab.* 21. eft *Coronilla varia*, *Centaurea amplexicaulis*, *t.* 24. eft *Carduus polyclonos*, *Serratula incana*, *t.* 36. eft *Cnicus ferratuloides*, *After acris*, *t.* 38. eft *Chryfocoma biflora*: *fic tom.* 3. *t.* 32. *Syringa perfica* dicitur *capitata*, *t.* 33. *f.* 2. *Lathyrus Aphaca*, *Vicia exftipulata*: *Aftragalus varius*, *tom.* 1. *t.* 17. iam diu defcriptus a Buxbaumio et Gmelino

seniori. Paucissimae novae sunt: *Veronica spuria*, *tom.* 1. *t.* 39. *Convolvulus persicus*, *tom.* 3. *t.* 7. *Symphytum regium*, *t.* 3. *t.* 36. *f.* 1. *Senecio ? mollis*, *t.* 1. *t.* 35. *Acacia Julibrissin*, *ib.* *t.* 40. *Salsola orientalis*, *tom.* 4. *t.* 5.

Adiectum est tomo quarto Hablizlii iter hyrcanicum anno 1773. susceptum. Descriptas habet varias plantas: *Centauream procumbentem*, *p.* 167. *C. Moschum* (*? arenariam Marsch.*), *p.* 176. *C. sibiricam*, *p.* 187. *Gypsophilam alpinam*, *p.* 178.

Güldenstädtius Georgiam, Mingreliam et totum Caucasi tractum cum desertis adiacentibus sedulo et utiliter permeavit. Itinerarium ipsius sero, Pallasio curante, editum est: „Reise durch Russland und im caucasischen Gebirge," 1. 2. Petersb. 1787. 4. Plantarum indices copiosi, sed novae fere nullae describuntur. Actis petropolitanis (*nov. comm. petrop.* 16. *p.* 548.) inseruit Güldenstädtius novi generis descriptionem, quod Krascheninnikoviam dixit, Schreberus Diotin.

Infelix Falkius, mente simul et corpore laborans, Orenburgum quidem, et, comite Georgi, provinciam isetensem, Uralum, Ischimensem dein, ad limites usque Kirgisorum, ad Irtum flumen usque et Omscam urbem peragravit, Tomsci vero cum moraretur, ab academia revocatus, Casani mortem sibi ipse conscivit. Georgi, ab anno 1770. Falkii comes, hoc revocato, Pallasio socius adscri-

ptus fuit, Ircutenſem ditionem, Baicalenſis lacus ripas, Davuriam, Ufam et alias provincias inveſtigavit. Edidit itinerarium: „Bemerkungen einer Reiſe im ruſſiſchen Reiche," Petrop. 1775. 4. Praeter floram baicalenſem p. 194 f., paucas complectitur ſymbolas botanicas: *Gentiana uniflora, t.* 1. *f.* 2. eſt varietas *G. vernae: Sparganium gramineum, p.* 232. *Sp. natans.*

Iwani Lepechin itinerarium: „Tagebuch der Reiſe durch verſchiedene Provinzen des ruſſiſchen Reichs," Th. 1—3. Altenb. 1774.—1783. 4., pauciſſima continet huc pertinentia. *Saxifraga ſibirica, tom.* 3. *t.* 3., *Dryas octopetala, ib.*, et *Gentiana purpurea, t.* 4., ſolae ſunt plantae deſcriptae. Idem *Elsholtziam criſtatam*, nomine *Menthae Patrini* exhibuit (*nov. act. petrop.* 1. *p.* 336.).

Non pauca e flora ſibirica debemus Erico *Laxmann*, Sueco, in Colywanenſi provincia paſtori († 1796.), cuius epiſtolas ſibiricas: „Sibiriſche Briefe," Götting. 1769. 8. Schlözerus illuſtris edidit. Idem de novis plantis altaicis obſervationes egregias cum academia petropolitana communicavit: de *Veronica pinnata, Dracocephalo altaico, Spiraea altaica* etc. (*nov. comm. petrop.* 15. *p.* 553.); de *Kölreutera paniculata* (*ib. vol.* 16. *p.* 561.); de *Gentiana altaica Pall., Sibbaldia altaica, Ornithogalo unifloro, altaico, Polygono ſibi-*

rico et *Ranunculo altaico (hyperboreo, ib. vol.* 18. *p.* 526 f.).

Americae partes pleraeque a Grönlandia inde ad Magellaniam fingulari induftria ab optimis botanicis perquifitae funt.

Poft Banifterium et Catesbaeum primi Claytonius, Coldenius et Kalmius Americae borealis partes perluftrarunt. Io. Claytonus artem medicam in Virginia exercuit, plantasque eius provinciae fedulo lectas cum Io. Frider. Gronovio, fenatore Lugduno-batavo (nat. 1690. † 1762.) communicavit. Hic examinatas, cum Banifteri, Plukenetii et Catesbaei defcriptionibus iconibusque comparatas, ad fyftema fexuale difpofuit, unde orta eft: „Flora virginica," 1. 2. Lugd. 1743. 8. Multae novae, imo rariffimae occurrunt, ut *Schwalbea*; *Eriocaulon decangulare*, quod *Globulariae adfinis*, *p.* 12., *Claytonia*, *p.* 25., *Erythrorrhiza rotundifolia Michaux.*, quae *Anonymos, p.* 25., *Chlora dodecandra*, quae *Gentiana, p.* 27., *Sium rigidius*, quod *Pimpinella, p.* 32., *Euphorbia corollata*, *p.* 58. Harum quidem partes effentiales ftudiofe exponuntur: aliae vero non rite dignofcuntur, ut *Tabernaemontana Amfonia (Anonymus fuffrutex, p.* 26.), quae Plukenetio iam innotuerat, *Angelica atropurpurea (Sium, p.* 31.), quae Cornuto, *Mimulus ringens (Lyfimachia, p.* 69.), qui etiam a Plukenetio delinea-

tus erat. In tomo secundo praecipue gramina enumerantur. Mitchelii interea, Coldenii aliorumque labores divulgati novam recensionem eius florae, repetito Claytoni missu insigniter auctae, poscere videbantur: quam filio Theodoro Laurentio commisit. Egregio studio is id officium implevit in nova editione, Lugd. Bat. 1762. 4. impressa.

Cum de Mitchellio iam sermonem habuerimus, Cadwallader *Coldenii* symbolae nominandae sunt, quae in provincia Noveboracensi collectae, ab ipso ad Linnaeum missae fuerunt, insertae Actis societ. upsal. 1743. p. 81. et 1744.—1750. p. 47 s. Plantae sunt circiter 250. Filia ipsius Ioanna *Hypericum virginicum*, ut novam plantam, descripsit (*Neue Vers. und Bem. einer Gesellsch. in Edinb.* 2. *p.* 1.). Eadem, Farquhario, Scoto medico, nupta, non multo post obiit 1754. Reliquit floram noveboracensem cum partium delineationibus, anglice conscriptam, quam Wangenheimius Baldingero, et hic Banksio donavit (*Schraders Journ.* 1800. 2. *p.* 468.).

Sequitur Petrus Kalmius, Fenno, dein prof. Aboensis (nat. 1715. † 1779.), qui, hausta a Linnaeo scientia naturali et peregrinatione per patriam iam clarus, a praeceptore proceribus regni commendatus, 1747. in Americam borealem iter suscepit, ut Morum illic spontaneam in patriam introduceret, quo facto bombycum culturam posse in

Suecia promoveri Linnaeus ſperabat. Biennium Kalmius in Penſylvania, provincia Noveboracenſi, nova Caeſarea, ipſaque Canada moratus, poſt reditum edidit: „En reſa til norra America," Stockh. 1753 — 1761. 8. vol. 1 — 3., cuius verſionem germanicam, Götting. 1764. 8. vol. 1 — 3. coram habeo. Primus tomus complectitur Angliam, duo ſequentes exponunt mores, oeconomiam et hiſtoriam naturalem Americae borealis. Morum rubram ſponte naſci aliquot milliaria ab Albania verſus ſeptentrionem, plantatam vero bene vigere circa Montreal obſervavit. Ubique ſingulari induſtria terram, in qua plantae proveniunt et uſum earum indicat: de recens a ſe detectis fere tacet, aut mancas exhibet deſcriptiones. Linnaeus fere plurimas a Kalmio adlatas ſpeciebus ſuis inſeruit.

Io. Bartramius, et a Dillenio et ab ipſo Kalmio laudatus, ſedem fixerat in Penſylvania. Itineris deſcriptionem ad lacus magnos canadenſes edidit: „Obſervations made in his travels," Lond. 1751. 8. Diligens plantarum ſeminumque collector, europaeis amicis curam committere conſueverat, nomina imponere et examen inſtituere.

Pauca praeſtitit Petrus Franc. Xaverius de *Charlevoix*, Miſſionarius e ſocietate Jeſu (nat. 1684. † 1761.), qui Quebeci habitans magna itinera per Canadam perfecerat. Opus ipſius: „Hiſtoire et deſcription générale de la nouvelle France," vol. 1

— 3. Paris 1744. 4., continet quidem secundo tomo plures stirpes, plerasque tamen e Cornuto, male nominatas et haud probabiliter delineatas.

Grönlandiae parcam, sed singularem floram collegit Davides Cranz, missionarius fratrum evangelicorum in terra illa inhabitabili. Catalogum brevem iam primo tomo operis (*Historie von Grönland*, 1. *p.* 79., Barby 1770. 8.) insertum, insigniter auxit, meliusque determinavit praestantissimus *Schreberus* (*Fortsetzung der Hist. von Grönland*, *p.* 280 f.). Octoginta duo plantae phanerogamicae, pleraeque lapponicae; arbores nullae, nisi fruticuli Betulae nanae, Salicum quarumdam: musci plusculi, inter quos Sphagnum alpinum L., rectius a Schrebero ad Brya refertur: a Turnero nuper Dicrano flexuoso adnumeratum. Pleraeque rariores iam per floram danicam divulgatae erant: quatuor tamen plantas phanerogamicas Schreberus enumerat, etiamnum haud amplius notas: Agrostides duas, Cerastium, Anemonen.

Americae aequinoctialis stirpes numerosissimae indies magis innotuerunt. Primus Guianae gallicae plantas enumeravit Petrus Barrere, prof. dein Perpiniacensis († 1755.). „Essai sur l'histoire naturelle de la France équinoxiale," Paris 1741. 12. Alphabetico ordine plantas ad Plumerium,

Tournefortium et Sloaneum breviter indicit: novae uberius haud exponuntur.

Barbadensis insulae, Anglis subiectae, historiam naturalem Griffithus HUGHES, pastor ecclesiae in ea insula, memoriae tradidit in splendido opere: „The natural history of Barbados," Lond. 1750. fol. cum tabulis aeneis. Libri inter quartum et decimum omnes complectuntur floram, praecipue arbores, quas iuxta fructus distinguit, sed et gramina et filices. Neque tamen ab auctore ecclesiastico ἀβοτανολογήτῳ exspectandum plantarum examen criticum. Neque nomina sunt systematica, sed anglica vulgaria. Vulgares et rarissimas pro lubitu delineat: *Elain occidentalem*, *p.* 111. *Iatropham multifidam*, *p.* 115. *gossypifoliam*, *p.* 152. *Guaiacum officinale*, *p.* 142. *Crotonem balsamiferum*, *p.* 143. *Myrtum Pimentam*, *p.* 145. *Spondiada Mombin*, *p.* 178. *Caricam Papayam*, *p.* 181. *Xylophyllam latifoliam*, *p.* 233. Nomine *Agni scythici* (*Barometz*) describit *Polypodium lycopodioides*, *p.* 236.

Insignia sunt Patricii BROWNE, Hiberni, merita in adumbranda, augenda et melius exponenda flora jamaicensi. Plures annos artem medicam in ea insula exercuerat. *Ehretio* pictore eximio usus est in delineandis plantis cum flore et fructu, ipse iudicio singulari et doctrina tum Sloaneum emendavit, tum genera plura, innumeras vero species

condidit. Opus egregium eſt: „Civil and natural hiſtory of Jamaica," Lond. 1756. fol. Plantae ſiccatae Linnaeo donatae occaſionem dederunt, ut is accuratius eas determinaret in flora et pugillo jamaicenſi (*amoen. acad.* 5. *p.* 371 ſ.). Nova genera plura dein recepta ſunt: *Cladium*, *Coccocypſelum*, *Cedrela*, *Chiococca*, *Erithalis*, *Macrocnemum*, *Ehretia*, *Varronia*, *Echites*, *Melicocca*, *Coccoloba*, *Hypelate*, *Weinmannia*, *Samyda*, *Clerodendron*, *Amerimnum*, *Trixis*, *Pharus*, *Batis*, *Acidoton*, *Adelia*, *Collema*, *Platiſma*, *Placodium*. Multo maior numerus ad alia genera reductus eſt. *Anthelmentia* ad *Spigeliam*, *Parſonſia* ad *Lythrum*, *Stizolobium* et *Zoophthalmum* ad *Dolichon*; *Struchium* ad *Ethuliam*, *Suzygium* et *Chytraculia* ad *Calyptranthen* etc. Novae ſpecies, quas optime delineatas exhibet, ſunt:

Juſticia adſurgens, *t.* 2. *f.* 1. *Aegiphila elata Sw.*, *t.* 3. *f.* 3. *Coccocypſelum repens*, *t.* 6. *f.* 2. *Manettia Lygiſtum*, *t.* 3. *f.* 2. *Myginda Rhacoma*, *t.* 16. *f.* 1. *Rondeletia racemoſa*, *t.* 2. *f.* 3. *R. laurifolia*, *ib. f.* 2. *Portlandia grandiflora*, *t.* 11. *Pſychotria crocea*, *t.* 13. *f.* 1. 2. *Rhamnus ellipticus*, *t.* 29. *f.* 2. *Sauvageſia erecta*, *t.* 12. *f.* 1. *Echites toruloſa*. *t.* 16. *f.* 2. *Nama jamaicenſis*, *t.* 18. *f.* 2. *Evolvulus linifolius*, *t.* 10. *f.* 2. *E. ſericeus*, *ib. f.* 3. *Aralia Sciodaphyllum*, *t.* 19. *f.* 1. *Coccoloba tenuifolia*, *t.* 14.

f. 3. *Sapindus ſpinoſus*, *t.* 20. *f.* 2. *Laurus Chloroxylon*, *t.* 7. *f.* 1. *Melaſtoma ſcabroſa*, *t.* 24. *f.* 3. *Samyda nitida*, 23. *f.* 3. *Erythroxylon areolatum*, *t.* 38. *f.* 2. *Blakea trinervia*, *t.* 35. *Lythrum Parſonſia*, *t.* 21. *f.* 2. *Myrtus biflora*, *t.* 25. *f.* 3. *Calyptranthes Suzygium*, *t.* 7. *f.* 2. *C. Chytraculia*, *t.* 37. *f.* 2. *Capparis ferruginea*, *t.* 28. *f.* 1. *Xylopia muricata*, *t.* 5. *f.* 2. *Zapania ſtoechadifolia Juſſ.*, 3. *f.* 1. *Cyrilla pulchella*, 30. *f.* 1. *Duranta Elliſia*, 29. *f.* 1. *Columnea hirſuta*, *t.* 30. *f.* 3. *Amerimnum Brownei*, *t.* 31. *f.* 3. *Ethulia Struchium*, *t.* 34. *f.* 2. *Mikania haſtata W.*, *ib.* *f.* 3. *Eupatorium Dalea*, *ib.* *f.* 1. *Calea ſcoparia*, *ib.* *f.* 4. *Perdicium radiale*, *t.* 33. *f.* 1. *Starkea umbellata W.*, *ib.* *f.* 2. *Zeugites americanus*, *t.* 4. *f.* 3. *Guettarda argentea*, *t.* 20. *f.* 1. *Acalypha virgata*, *t.* 36. *f.* 2. *Croton caſtaneaefolius*, *ib.* *f.* 1. *Borya caſſinoides W.*, *ib.* *f.* 3. *Pteris podophylla*, *t.* 1. *Adiantum macrophyllum*, *t.* 38. *f.* 6.

Cum ad ſcientiam botanicam in Hiſpaniarum imperio inſtaurandam a Linnaeo diſcipulus flagitaretur, Petrum Löflingium, Suecum (nat. 1729. † 1756.) eo miſit, qui, peragrata Hiſpania, favente amico regis, Carvajal, bonarum artium patrono, in Americam abiit meridionalem, Cumanam vidit, novam Barcellonam et Guianam, praematura tamen climatis victima obiit. Quae quidem iactu-

ra eo magis plangenda, quo maiora iam et ditiora incrementa rei herbariae addiderat. Itinerarium edidit Linnaeus: „Resa til spanska länderna," Stockh. 1758. 8. Ex adversariis, ab Ortega missis, egregia messis plantarum aequinoctialium hic prodit, licet dolendum, Löflingium bonum et Plumenio et Pisone et Févilleo caruisse. Primum hic describuntur: *Heteranthera pubescens Vahl.*, p. 178. *Allionia*, 180. *Krameria*, 195. *Cruzita*, 203. *Menais*, 306. *Ehretia exsucca*, 182. *Viola Calceolaria* et *Hybanthus*, 184. 185. *Trichilia trifoliata*, 188. *Lecythis Ollaria*, 189. *Laetia apetala*, 190. *Seguieria americana*, 191. *Monneria trifolia*, 197. Mimosae genus egregie iam divisit in quinque (p. 223.), quod imitatus est Willdenowius. Plurimas adiunxit observationes de stirpibus minus cognitis.

Botanicorum germanicorum princeps, Nicolaus Iosephus JACQUIN, Lugduno-batavus, iussu Imperatoris austriaci, ut hortum Schönbrunnensem stirpibus americanis ditaret, quinquennium (1754.—1759.) in insulis Antillis, Curassao et regionibus adiacentibus degit. Licet per duos fere annos adversa valetudine occuparetur, tot tamen tantosque fructus scientia nostra ex hac habitatione percepit, ut nesciam, cui plura debeat augmenta quam venerabili Jacquino. Sive enim spectes stirpium per eum inventarum ac descriptarum copiam,

quae profecto incredibilis eſt, ſive fidem adumbrationum et ἀκρίβειαν, quae a nemine ſuperatur, ſive acre iudicium et doctrinae maturitatem, qua praeprimis pollet, ſive etiam iconum ab ipſo curatarum nitorem et veritatem, qua nec optimis exoticis cedit; immortalem omnino Jacquinus meritus eſt gloriam.

Exhibuit autem ſtatim poſt reditum: „Enumerationem ſyſtematicam plantarum, quas in inſulis Caribaeis detexit," Leid. 1760. 8., adiunctis ſpeciebus e collectione Franciſci *de Mygind*. Mox ſequuta eſt „Selectarum ſtirpium americanarum hiſtoria," Vindob. 1763. fol., cum tabulis 183 ab ipſo auctore delineatis, quarum ultimae ſolas partes characteriſticas repraeſentant. Partim etiam huc pertinent: „Obſervationes botanicae," P. I.—IV. Vindob. 1764.—1771. fol., quarum primae ſaltem partes americanas plantas illuſtrant. Quae novae in his operibus occurrunt, plerisque partibus delineatae, ſunt: *Alpinia ſpicata, ſtirp. t.* 1. *Juſticia pectoralis, ib. t.* 3. *Stachytarpheta anguſtifolia, obſ.* 4. *t.* 86. *Calliſia repens, ſtirp. t.* 11. *Chomelia ſpinoſa, ib. t.* 13. *Aegiphila martinicenſis, obſ.* 2. *t.* 27. *Aquartia aculeata, ſtirp. t.* 12. *Exacum aphyllum, ib. t.* 60. *f.* 3. *Fagara octandra W., ib. t.* 71. *f.* 1—3. *Myginda uragoga, ib. t.* 16. *Convolvulus martinicenſis, ib. t.* 17. *Ipomoea carnea, ib. t.* 18. *I. filiformis, ib. t.* 19. *I. repan-*

da, ib. t. 20. *Rondeletia odorata*, ib. t. 42. *R. trifoliata*, ib. t. 43. *Portlandia hexandra*, t. 182. t. 20. *Cinchona caribaea*, obs. 2. t. 47. *Psychotria carthaginensis*, stirp. t. 174. f. 22. *P. parasitica*, ib. t. 51. f. 1. *Cephaëlis muscosa*, t. 45. *Solanum havanense*, t. 35. *S. racemosum*, t. 36. *S. triste*, t. 40. f. 2. *Jacquinia linearis*, ib. f. 1. *Varronia martinicensis*, t. 32. *V. mirabiloides*, t. 33. *V. globosa*, t. 41. *Chrysophyllum argenteum*, t. 38. f. 1. *Chr. glabrum*, ib. f. 2. *Bumelia tenax*, obs. 3. t. 54. *Ruyschia clusiaefolia*, stirp. t. 51. f. 2. *Hirtella triandra*, ib. t. 8. *Illecebrum ficoideum*, ib. t. 60. f. 4. *Rauwolfia tomentosa*, obs. 2. t. 35. *Mussaenda formosa*, stirp. t. 48. *M. armata*, ib. t. 49. *Echites quinquangularis*, ib. t. 25. *E. agglutinata*, ib. t. 23. *E. trifida*, ib. t. 24. *E. repens*, ib. t. 28. *E. spicata*, ib. t. 29. *E. corymbosa*, ib. t. 30. *Tabernaemontana grandiflora*, ib. t. 31. *Cynanchum racemosum*, ib. t. 54. *C. maritimum*, ib. t. 56. *C. undulatum*, ib. t. 58. *Aralia capitata*, ib. t. 61. *Tillandsia flexuosa*, ib. t. 63. *Loranthus uniflorus*, t. 69. *L. spicatus*, t. 68. *Hillia longiflora*, t. 66. *Coccoloba diversifolia*, t. 76. *C. flavescens*, t. 75. *C. nivea*, t. 78. *C. obtusifolia*, t. 74. *C. emarginata*, obs. 1. t. 9. *C. barbadensis*, obs. 1. t. 8. *Paulliniae variae*, obs. 3. t. 61. 62. *Trichilia trifoliata*, stirp. t. 28. *Hei-*

stera coccinea, t. 81. *Zygophyllum arboreum*, ib. t. 83. *Casearia parvifolia*, t. 85. *Banisteria microphylla*, obs. 3. t. 56. *Triumfetta rhomboidea*, t. 90. *Ginoria americana*, t. 91. *Eugenia Pseudo-Psidium*, t. 93. *E. cotinifolia*, obs. 3. t. 53. *Capparides variae*, stirp. t. 98. — 106. *Lecythis minor*, t. 109. *Loasa hispida*, obs. 2. t. 38. *Teucrium cubense*, ib. t. 30. *Scutellaria havanensis*, ib. t. 29. *Antirrhinum pilosum*, ib. t. 48. *Petrea volubilis*, stirp. t. 114. *Russelia sarmentosa*, ib. t. 113. *Avicennia nitida*, ib. t. 112. f. 1. *Passiflora quadrangularis*, t. 143. *Brownea coccinea*, t. 121. *Helicteres baruensis*, t. 149. *H. carthaginensis*, t. 150. *Erythrina Crista galli*, obs. 3. t. 51. *Dolichos ruber*, stirp. t. 123. *Diphysa carthaginensis*, t. 181. f. 61. *Galega litoralis*, t. 124. *G. caribaea*, t. 125. *Kleinia ruderalis*, t. 127. *Eclipta punctata*, t. 129. *Wedelia frutescens*, t. 130. *Cymbidium globosum*, t. 133. f. 1. *Oncidium altissimum*, t. 141. *O. tetrapetalum*, t. 142. *O. Cebolleta*, t. 131. f. 2. *Epidendrum ramosum*, t. 132. *E. rigidum*, t. 134. *E. fuscatum*, t. 138. *Aristolochia surinamensis*, obs. 1. t. 3. *A. caudata*, stirp. t. 145. *A. maxima*, t. 146. *A. pentandra*, t. 147. *Elaterium carthaginense*, 154. *Böhmeria ramiflora* W., t. 157. *Cocos aculeata*, t. 169. *Bactris maior et minor*, t. 171. *Iatropha Ianipha*, t. 162.

f. 1. *Sechium edule*, *t.* 163. *Batis maritima*, *t.* 40. *f.* 4. *Inga punctata*, *t.* 164.

Medicus surinamensis, Philippus *Fermin*, historiam physicam et civilem Guianae batavae edidit: „Description de la colonie de Surinam,“ 1. 2. 1769. 8., ubi sine botanica adumbratione, plantas oleraceas, officinales et fructus edules enumerat. Occurrit hic p. 213. Quassiae et Simarubae mentio; illius flores in usu fuisse apud incolas iam 1754., cum eo veniret auctor. Linnaeus a Dalbergio acceperat (*amoen.* 6. *p.* 416 f.). De Simaruba iam egit Ant. de Jussieu (*mém. de Paris*, 1729. *p.* 32 f.).

Insulae S. Dominici plantas officinales recensuit Io. Bapt. Renatus *Pouppé Desportes*, Vitraeo-Britannus (nat. 1704. † 1748.), qui medicus regius in colonia illa gallica per sexdecim annos fuerat. Libri „Histoire des maladies de S. Domingue,“ tom. 1—3. Paris 1770. 12., tomus tertius sistit indicem plantarum medicarum alphabeticum. Obveniunt hic *Viola Ipecacuanha*, *p.* 6. *Turnera cistoides*, *p.* 19. *Cinchona floribunda*, *p.* 198. *Simarubae quatuor*, *p.* 210.

Immensam novarum in Guianae gallicae et vicinis regionibus crescentium plantarum copiam detexit, haud satis accurate tamen examinavit, mediocriter delineari curavit et descripsit Fuseus Aublet. Qui herbarium Aubletianum perlustravit, vir, cui summa fides habenda, Martinus Vahl,

plausibus omnino dignum eum laborem haud iudicat (*Schraders Journ.* 1799. 1. *p.* 138.). Ipse Aubletius fuit homo laxius iusto licentiusque vivens, pharmaceuticae arti ante deditus, quam et in hispanico exercitu fecerat. Rem herbariam hauserat a Christophoro et Bernardo Jussievis, illo Lugdunensi. Missus 1752. in insulam Franciae, ut officinas coloniae instrueret, hortumque conderet oeconomicum, ibi moratus est novem annos: redux in patriam, denuo iussu regis abiit 1762. in Guianam gallicam eo consilio ut plantas et animalia colligeret et describeret. Gloriatur, se sylvas vastissimas ipsum percucurrisse, nec obstaculis innumeris aut periculis deterritum omnia collegisse: aliter vero iudicavit Vahlius: foedo morbo laborans Aubletius plantas dicitur ab Aethiopibus quaesiisse. Abiit 1764. in insulam S. Dominici, ubi in monte Nicolai condere coloniam Comitis Estaing iussu studuit. Sequenti anno deseruit Americam, Parisios adiit, ut Bernardi Jussievi consilio utens floram guianensem ederet. Eo prodiit tandem titulo: „Histoire des plantes de la Guiane françaife," vol. 1 —4. Paris 1775. 4. cum tabulis 392, maximam partem ad siccata exemplaria delineatis.

Pleraeque plantae barbaris nominibus insignitae, correctis passim a Schrebero, Willdenowio, Vahlio, Swartzio et Jussievo, multae non satis determinatae, plurimae novae sunt:

Cucullaria excelsa, t. 6. *Qualea rosea et coerulea*, 1. 2. *Chionanthus tetrandra Vahl.*, 31. *Justicia coccinea*, 3. *J. variegata*, 4. *Dialium divaricatum Vahl.*, 5. *Tonsella scabra*, 10. *Miegia maritima*, 16. *Mapania sylvatica*, 17. *Hedycrea incana*, 45. *Macrolobium sphaerocarpon Vahl*, 8. *Outea guianensis*, 9. *Marica paludosa*, 13. *Xiphidium floribundum*, 11. *Syena fluviatilis*, 15. *Rupala montana*, 32. *Mattuschkea hirsuta*, 18. *Spermacoces* plures 19—22. *Aegiphilae* plures 23—25. *Cunninghamia sarmentosa*, 41. *Myrmecia scandens*, 29. *Labatia pedunculata W.*, 33. *Lasiostoma cirrhosum*, 36. *Manettia coccinea*, 37. *f.* 1. *M. picta*, *ib. f.* 2. *Bellardia repens W.*, 42. *Exaca*, 26—28. *Glossoma arborescens*, 35. *Samara pentandra Sw.*, 46. *Pothos pentaphyllus W.*, 326. *Bacopa aquatica*, 49. *Lisianthi*, 79—82. *Convolvuli*, 52—54. *Nauclea aculeata*, 68. *Solena longiflora*, 51. *Ucriana speciosa W.*, 50. *Psychotriae*, 59. 65—67. 70—74. *Coffeae*, 57. 58. *Cephaëlides*, 60—64. *Bertiera guianensis*, 69. *Hamellia glabra Lam.*, 375. *Schwenkfeldiae*, 75. 76. *Solanum Tegore*, 84. *Cryptostomum laurifolium*, 274. *Ardisia acuminata W.*, 368. *Bassovia sylvatica*, 85. *Litae W.*, 83. *Cordiae*, 86—90. *Chrysophyllum pyriforme*, 92. *Ruyschia Surubea*, 97. *Gamax fraxinea*, 78. *Bar-*

veria theobromaefolia, 47. *Hirtella americana*, 98. *Willughbaeae*, 104. 105. *Cameraria lutea*, 102. *Tabernaemontana echinata*, 103. *Apocyna*, 107. 108. *Hostea viridiflora W.*, 109. *Hydrolea spinosa*, 110. *Reichelia palustris*, 111. *Salmasia racemosa*, 112. *Turnerae*, 113. 114. 117. *Glossopetalum glabrum*, 116. *Tradescantia divaricata Vahl.*, 12. *Mnasium paludosum*, 118. *Iserta coccinea*, 123. *Nectris aquatica*, 124. *Petrocarya montana*, 204. 205. *P. campestris*, 206. *Rhexiae*, 129. 155. 168. 169. 177. *Ephielis fraxinea*, 128. *Carapa guianensis*, 387. *Amyrides*, 131 — 135. *Cedrota longifolia*, 126. *Ponaea saponarioides*, 140. *Lauri*, 120. 310. *Bauhinia guianensis*, 144. 145. *Cassia acuminata*, 146. *Cubaea paniculata* et *trigona*, 143. *Crudiae*, 147. 148. *Nicandra amara*, 151. *Petaloma Muriri*, 180. *Zwingera amara*, 153. *Schousboa coccinea W.*, 179. *Melastomae*, 154. 156 — 167. 170 — 176. *Casearíae*, 127. 385. *Malpighiae*, 181 — 184. *Banisteriae*, 185. 186. *Joncquetia paniculata*, 188. *Robergia frutescens*, 187. *Crenaea maritima*, 209. *Terminalia mauritiana*, 356. *Sterculia crinita*, 279. *Psidia*, 190. 191. *Eugeniae*, 196 — 202. *Banara fagifolia*, 217. *Robinsonia melianthifolia*, 194. *Ternströmiae*, 227. 228. *Sloanea sinemariensis*, 212. *Aubletiae*, 213 — 216. *Legnotis Cassipu-*

Thoa urens, 336. *Pariana campestris*, 337. *Crotones*, 338. 339. *Omphalia diandra*, 328. *Phyllanthus Conami*, 354. *Hyphydra amplexicaulis Vahl.*, 330. *Xanthoxyloni hermaphroditum*, 30. *Myristica sebifera*, 345. *Xanthes*, 343. 344. *Lindsaea sagittata*, 366. *L. guianensis*, 365.

Brasilienses plantas paucúlas, ut Violam Ipecacuanham, nomine Pombaliae, illustravit Dom. *Vandelli*, Italus, qui in urbe Rio de Janeiro degerat. Opusculi titulus est: „Fasciculus plantarum," Olyssip. 1771. 4., cum tabulis quatuor.

Eodem fere tempore, quae consul suecicus C. G. *Dalberg* in Surinamo collegerat, Linnaeus evulgavit (*amoen. vol.* 8. *p.* 249 s.), et ex eodem tempore Ios. Coelest. Mutis, summi nominis vir, qui iam in urbe S. Fe de Bogotá sedem fixit, Americae meridionalis plantas studio adsiduo examinavit, partim cum Linnaeo communicavit, partim etiamnum servat. Nova inter ea genera sunt Gomozia, Escallonia, Alstonia, Ternströmia, Vallea, Brathys, Castilleja, Barnadesia, Mutisia, quae Linnaeus iam agnovit et filius in suppl. evulgavit.

Ludovici Antonii *Bougainville*, summi navarchi ardentissimo studio commercii stabiliendi insulae Maclovianae aut Falklandii, a navibus Maclovienfibus detectae, curiosius investigatae fuerunt. Anno 1763. eo abiit, Brasiliae oras simul visitans, sequenti anno redux. — Comes eius ecclesiasticus

Dom *Pernetty* itinerarium edidit: „Histoire d'un voyage aux îles Malouines," vol. 1. 2. Paris 1770. 8. Plantarum plurimarum mentio fit, sed non systematica: *Aspidium coriaceum* nomine *Calaguala: Ilicis Cassines* uberrima historia. *Oxalis nova*, *flabellifoliae* adfinis, *tab.* 8.* *f.* 4. *Cymbidium luteum? ib. f.* 5. *Acaena Sanguisorba*, *vol.* 2. *p.* 62. *Azorella caespitosa*, *p.* 65. *Plegorrhiza adstringens*, *ib.*

Pacifici maris insulae et amplissima terra Novae Hollandiae haud amplius delituerunt, postquam Anglorum gens liberalis ac nobilissima navigia sua eousque persequuta esset. Byronio summo navarcho insulae amicorum et societatis 1765. primum innotuerunt; mox et Carteretus 1766., et Wallisius 1767., et Buginvilleus 1768. easdem insulas frequentarunt. Sequenti vero anno Iacobus *Cook*, intrepidus ille et celeberrimus heros (nat. 1728. † 1779.), socio Iosepho Banks, Equite, viro et auctoritate et doctrina principe, qui sibi Danielem Car. *Solandrum* Suecum (nat. 1736. † 1782.) adiunxerat, oceanum pacificum optimis auspiciis percontatus est. In terra, cui ab igne nomen, Banksius centuriam plantarum, vita ipsa periclitans, collegit: in insulis societatis ultra tres menses moratus est, dein adiit novam Zelandiam, anno 1770. vero orientalem oram novae Hollan-

diae et novam Guineam, unde, Batavia et promontorio bonae ſpei ſalutatis, rediit 1771. Immenſus plantarum theſaurus, quem ex hoc itinere retulit, ab aliis (Gärtnero, Vahlio, Smithio) paſſim illuſtratus fuit. Nec ipſe Bankſius, nec, quem ingratum ſaepius vocavit Linnaeus, Solander quidquam memoriae tradiderunt.

Cum vero alterum iter Cookius 1772. ſuſcipere iuberetur, Io. Reinoldus *Forſter* (nat. 1729. † 1798.), qui antea prope Gedanum ſacer fuerat praeco, cum filio Georgio (nat. 1754. † 1794.), ut hiſtoriam naturalem augeret, regis iuſſu ſimul diſceſſit. Proſperrimum omnino fuit et utiliſſimum illud iter; ſalutato enim bonae ſpei promontorio, verſus polum antarcticum navigarunt, ut terram incognitam detegerent: qua ſpe fruſtrati novam Zelandiam adgreſſi ſunt, et dein inſulas ſocietatis amicorumque: poſt quatuor menſes reverſi ad novam Zelandiam inde iterum circulum antarcticum adierunt. Reduces inſulas paſchatis et Marchionis, iterum inſulas ſocietatis et amicorum viſitarunt, novas Hebridas, Tannam et novam Caledoniam detexerunt, ac denique, poſt brevem moram in nova Zelandia, terra ignis, promontorio bonae ſpei, inſula St. Helenae et Adſcenſionis, ipſisque Azoricis, poſt tres annos reverſi ſunt. Forſterus quidem pater multiplici doctrina inſtructus, ſingulari

mentis robore praeditus, amicorum amicus fuit integerrimus. Gratissimam huius viri, quem amicissimum habui, cuique meis fere amplexibus exspirare contigit, ad mortem usque servabo memoriam: Georgium iuniorem veneratus semper sum, ut rarissimum nostra aetate virum, et venustate morum amabili, et gustu boni pulcrique acutissimo, et doctrina solida conspicuum. Neque tamen utrumque satis versatum in re botanica existimo: neque, nisi in Banksium iniurius fuisset Sandwichius, praeses ille fastuosus collegii navigationum, Forsteris unquam id munus demandatum esset. Cookius quoque, Forsteri patris iracundiam ultum ivit, vetans, ne, quoties liberet, in insulis divagaretur.

Plantarum messis fuit egregia, quam reportarunt: in eo tamen lapsi sunt, quod in ipso reditu celebre illud opus: „Characteres generum plantarum," Lond. 1776. 4. perfecerint. Namque opus fuisset prius Banksii, qui plures earum insularum visitaverat, opinionem consulere, libros evolvere, speciesque simul elaborare, quae genera ea dilucidaturae erant. Factum enim est ex immatura illa editione, quod magnopere nocuit scientiae, ut plura genera iterum abolenda essent, ut ipse Georgius, dum prodromum florae ederet, consilio Banksii haud rite usus fuerit, ut tandem, taedio quodam occupati Forsteri, missam fecerint pretiosam eam

collectionem, quam nec ego, quocum tamen pleraque pater communicavit, omnem omnino possideo, ut plurima dubia etiamnum supersint.

Vere nova genera in hoc itinere detecta fuerunt: *Mniarum*, *char.* 1. *Acaena*, *Ancistrum* 2. *Cyrtandra*, 3. *Pimelea*, *Banksia* 4. *Donatia* 5. *Blackburnia*, 6. *Embothrium*, 8. *Sheffieldia*, 9. *Epacris*, 10. *Baeobotrys*, 11. *Geniostoma*, 12. *Dentella*, 13. *Argophyllum*, 15. *Corynocarpus*, 16. *Carpodetus*, 17. *Gynopogon*, 18. *Melodinus*, 19. *Dichondra*, 20. *Commersonia*, 22. *Schefflera*, 23. *Phormium*, 24. *Gahnia*, 26. *Melicope*, 28. *Codia*, 30. *Haloragis*, 31. *Polyscias*, 32. *Inocarpus*, 33. *Tacca*, 35. *Leptospermum*, 36. *Barringtonia*, 38. *Wintera*, *Drimys* 42. *Plaglanthus*, 43. *Crossostylis*, 44. *Shawia*, 48. *Thelymitra*, 49. *Artocarpus*, 51. *Casuarina*, 52. *Epibaterium*, 54. *Pometia*, 55. *Aleurites*, 56. *Ascarina*, 59. *Maba*, 61. *Melicytus*, 62. *Xylosma*, *Myroxylon*, 63. *Hedycarya*, 64. *Coprosma*, 69. *Scopolia*, 70. *Melistaurum*, 72. Omissa plura genera: *Lechedon*, *cent. mea plant.*, *n.* 80. *Ballisia*, *ib. n.* 76. *Tmesipteris Bernh.* *Angiopteris Hofm.* *etc.* Relatae ad alia genera: *Evodia* ad *Fagaram*: *Lophanthus*, 14. ad *Waltheriam*: *Gingidium*, 21. ad *Ligusticum*: *Acronychia*, 27. ad *Lawsoniam*: *Skinnera*, 29. ad *Fuchsiam*: *Pemphis*,

34. ad *Lythrum*: *Decaspermum*, 37. ad *Psidium*: *Mallococca*, 39. ad *Grewium*: *Dicera*, 40. ad *Elaeocarpum*: *Euryandra*, 41. ad *Tetraceram*: *Adenostemma*, 45. ad *Laveniam*: *Brachyglottis*, 46. ad *Cinerariam*: *Balanophora*, 50. ad *Cynomorium*: *Elatostema*, 53. ad *Dorsteniam* (?): *Glochidion*, 57. ad *Bradleiam* (?): *Phyllachne*, 58. ad *Forsteram*: *Thryocephalon*, 65. ad *Kyllingam*: *Aciphylla*, 68. ad *Laserpitium*: *Athroodactylis*, 75. ad *Pandanum*. Dubia plura etiamnum sunt: *Ripogonum*, 25. *Meryta*, 60. *Aporetica*, 66. *Pennantia*, 67. *Ceodes*, 71. *Breynia*, 73. *Aitonia*, 74. A genere *Epacris* Forsterus *Styphelias*, a *Leptospermo Metrosideron* non rite distinxit.

In prodromo florulae insularum australium, Gott. 1786. 8. Georgius quidem plura mutavit, sed iterum Leptosperma cum Melaleucis confudit, plurimas, praesertim filices, intactas reliquit: nova genera Myoporum et Craspediam formavit. Sed idem plantas magellanicas (*commentat. gött.* 1787. *p.* 13 f.) egregie illustravit: *Mniarum biflorum* (iam *sessile* dicendum, cum Billarderius amicus pedunculatum detexerit); *Witseniam pumilam Vahl.*, *Ixia t.* 2. *Donatiam fascicularem*, *Polycarpon magellanicum*, *t.* 3. *Plantaginem barbatam*, *t.* 4. *Juncum grandiflorum*, *t.* 5. *Melanthium pumilum*, *t.* 6. *Winteram aromaticam*,

t. 7. *Violam magellanicam*, t. 8. *Forsteram musciifoliam*, *Phyllachne* p. 42. Idem plantas exposuit, quae in insulis Canariis, S. Helenae et Adscensionis proveniunt (*comm. gött.* 9. *p.* 46 f.). Ibi redit *Laxmannia* (*char.* 47.) ut *Spilanthus arboreus: Dombeya Erythroxylon* (*Pentapetes F.*) et aliae recensentur. Decada plantarum australium, in quibus et *Forstera sedifolia* et *Cinchona corymbifera*, seorsim explicavit (*nov. act. upf. vol.* 3. *p.* 271.), seorsim etiam *Gentianam saxosam* (*Schwed. Abh.* 1777. *p.* 168.). Idem egregium commentarium de plantis esculentis insul. austr., Berol. 1786. 8. et de Artocarpo: „Geschichte und Beschr. des Brodbaums," Cassel. 1784. 4. recusam in „kleinen Schriften," Th. 1. S. 393., Berlin 1803. 8. edidit. Itinerarium: „Reise um die Welt," Th. 1—3., Berlin 1784. 8. pauca; plura vero botanica egregium Reinholdi opus continet: „Bemerkungen über Gegenstände der physischen Erdbeschreibung, Naturgeschichte, auf seiner Reise um die Welt gesammelt," Berl. 1783. 8. De terrarum, saxorum differentiis, de plantarum habitatione et migratione observationes occurrunt memorabiles.

CAP. IV.

PLANTARUM PATRIARUM EXAMEN.

Ordiamur a Germania, cuius feracissima fere regio *Austriaca* incitavit hac aetate ingeniorum optimorum fervida studia, Jacquinii Scopolii et Wulffenii, ut plantarum rariorum thesauros, quos alpes austriacae et prata subalpina ferunt, sedulo colligerent, acute examinarent et describerent.

Principatum etiam hac ratione tenet Nic. Ios. *Jacquin*. Biennio enim post reditum ex America edidit iam „Enumerationem stirpium in agro Vindobonensi," Vienn. 1762. 8., cui accedunt observationes in multas rariores. Occurrunt hic: *Valeriana elongata*, *t*. 1. *Heracleum angustifolium Jacqu.*, *t*. 2. *Loranthus europaeus*, *t*. 3. *Draba stellata*, *t*. 4. *f*. 3. *Apargia danubialis*, *p*. 270. *Crepis austriaca*, *t*. 5. *Hieracium porrifolium*, *t*. 6. *H. chondrilloides*, *t*. 7. *Serratula pygmaea*, *t*. 8. *Ophrys alpina*, *t*. 9.

Post decem et quod excurrit annos sequuta est: „Flora austriaca, cent. 1—5.," Vindob. 1773. — 1776. fol. praestantissimum opus et pretiosissimum, et iconum nitore et descriptionum fide et plantarum illustratarum novitate et raritate. Sequentes novas aut melius expositas habet: *Veronica latifolia*, 1. 60. *Galium austriacum*, 30. *G. scabrum*, 5. 422. *Echium rubrum*, *app*. 3. *Pri-*

mula villosa, ib. 27. *longiflora*, ib. 46. *carniolica*, ib. 4. *Gentiana campanulata*, ib. 29. *Selinum austriacum*, 1. 71. *Peucedanum alsaticum*, ib. 70. *Laserpitium silaifolium*, app. 44. *Heracleum longifolium*, 2. 174. *Sium repens*, 3. 260. *Allium nigrum*, 1. 10. *Arenaria austriaca*, 3. 270. *Lythrum virgatum*, 1. 7. *Euphorbia saxatilis*, 4. 345. *Crataegus monogyna*, 3. 292. f. 1. *Pyrus nivalis*, 2. 107. *Rosa collina*, 2. 197. *Thalictrum maius*, 5. 420. *Th. nigricans*, ib. 421. *Adonis flammea*, 4. 355. *Mentha austriaca*, 5. 430. *Pedicularis incarnata*, 2. 140. *Myagrum austriacum*, 2. 111. *Thlaspi alpinum*, 3. 238. *Erysimum repandum*, 1. 22. *E. odoratum*, 1. 73. *Arabis nutans*, 3. 281. *Brassica austriaca*, 3. 283. *Vicia hybrida*, 2. 146. *Phaca frigida*, 2. 166. *Hypericum barbatum*, 3. 259. *Scorzonera parviflora*, 4. 305. *Apargia hastilis*, 2. 164. *Hieracium alpestre*, 291. *H. humile*, ib. 189. *H. molle*, ib. 119. *Crepis apargioides*, 3. 293. *Cnicus rivularis*, 1. 91. *Cn. tataricus*, ib. 90. *Artemisia spicata*, app. 34. *Tussilago sylvestris*, app. 12. *Senecio tenuifolius*, 3. 278. *Cineraria integrifolia*, 2. 179. *C. crispa*, ib. 178. *Orchis Ornithis*, 2. 138. *Salix coruscans Willd.*, 5. 408. *S. Jacquiniana W.*, ib. 409. *Agaricus alliaceus*, 1. 82. *ostreatus*, 3. 288. *cinnabarinus*, 4. 304. *Hydnum glutinosum*, 3. 239.

In frequentibus per alpes austriacas excursionibus

etiam gastromycetas et fungos non neglexit, quorum copiam haud exiguam in miscellaneis austriacis tom. 1. Vind. 1778. 4. descripsit, inter alios: *Fuliginem laevem*, t. 8. *Pezizam coronatam*, t. 10. *Boletum leptocephalum*, t. 12. *Tremellam rufam*, t. 14.

Nec multo inferior Jacquino Scopolius est, quem supra laudavimus. Tum patriae, Tyrolensis provinciae, plantas iuvenis, tum Carniolicam floram et Idriensem, cum archiater popularis sexdecim annos, licet egestate oppressus, ibi degerit, eo studio collegit, eo acumine examinavit eaque fide descripsit, ut florae Carniolicae, supra dictae, editionem praesertim secundam, classicam habere necesse sit. Cum de ordine iam dixerimus, superest, ut novas plantas, iconibus 65 illustratas, indicamus, sunt autem: *Campanula caespitosa*, t. 4. *Rhamnus pumilus*, t. 5. *Astrantia carniolica*, t. 7. *Tordylium siifolium*, t. 8. *Ammi daucifolium*, t. 10. *Linum viscosum*, t. 11. *Asphodelus liburnicus*, t. 12. *Saxifraga trichodes*, t. 15. *Euphorbia carniolica*, t. 21. *Spiraea ulmifolia*, t. 22. *Satureia rupestris*, t. 29. *Pedicularis acaulis*, t. 31. *Scrofularia Scopolii Hopp.*, t. 32. *Draba mollis*, t. 34. *Dr. androsacea*, t. 33. *Scorzonera villosa*, t. 46. *Leontodon lividus*, t. 48. *Hieracium incarnatum*, t. 50. *Carduus arctioides*, t. 53. *Cnicus carniolicus*, t. 54. *Gnaphalium fu-*

ſcum, *t.* 57. *Carpinus orientalis*, *t.* 60. *Trichia Serpula*, *t.* 65.

Immortalia ſunt amabilis viri et venerandi, Franc. Xaverii *Wulffen*, merita, licet inſignis pietate pariter ac modeſtia omnia cum amico Jacquinio communicaverit. Clagenfurti ſanctiſſimam degit vitam, alpes Carinthiae et Carnioliae frequentiſſimis ambulationibus notiſſimas ſibi reddidit. Ab incolis omnibus numinis benefici honore exiſtimatus, ab amicis et rei herbariae peritis omnibus magnopere honoratus, obiit ſenio confectus 1804. Huic quidem periodo accenſendae ſunt ſymbolae eius in Jacquini miſcell. auſtr. t. 1., ubi *Draba ſladnizenſis*, var. *pyrenaicae*, *tab.* 17. *f.* 1. *Gentiana nana*, *t.* 18. *f.* 3. et *Primula villoſa*, var. *pubeſcens*, *ib. f.* 2. nitent.

Henr. Io. Nepom. *Crantzii* leviora ſunt merita in ſtirpium auſtriacarum faſc. VI., quos ſupra iam memoravimus. Merito queritur Jacquinus (*collect.* 1. *p.* 365 ſ.), commendationem ſibi derogatum iviſſe Crantzium, multos errores, innovandi maxime ſtudio deceptum, commiſiſſe. Praeter umbelliferas et cruciatas novas, quas diximus, pauca occurrunt notatu digna. Orchidem maſculam habet, quae manifeſto *O. paluſtris Jacqu.* eſt. . . Pariter levidenſe eſt opus Gul. Henr. *Kramer*: „Elenchus vegetabilium et animalium per Auſtriam inferiorem obſervatorum," Vienn. 1756. 8. Continet plantas

in provincia infra ſylvam Vindobonenſem, circa Pontem ad Leitam, ad Hungariae limites: novas fere nullas.

Bavariae flora inculta fere iacuit, exceptis fungis, quos Iacob. Chriſt. *Schäffer*, paſtor Ratisbonenſis (nat. 1718. † 1790.) ſingulari induſtria collegit, nitideque depingi curavit. Edidit: „Vorläufige Beobachtungen der Schwämme um Regensburg," 1759. 4. tum vero pretioſum opus: „Fungorum, qui in Palatinatu circa Ratisbonam naſcuntur icones," tom. 1—4. 1762.—1772. 4., cum tabulis 330. Editionem novam curavit, commentarioque utiliſſimo auxit amicus Chriſt. Henr. Perſoon, Erlang. 1800. 4. Innumeri fere inſunt novi, praeſertim Agarici, quibus enumerandis ſuperſedeo: nomino tantum *Hydnum compactum*, 146. *concreſcens*, 261. *coralloides*, 142. *Clavariam flavam*, 175. *viſcoſam*, 174. *Ligulam*, 170. *corniculatam*, 173. *Botrytidem*, 176. *palmatam*, 187. *ſtrictam*, 286. *Helvellam ſulcatam*, 322. *leucophaeam*, 332. *Infulam*, 159. *Spathulariam flavidam*, 149. *Pezizam cochleatam Hudſ.*, 150. Ipſa analyſis hymenii et pulveris ſeminalis cuivis tabulae adiecta.

Palatinatum ſibi elegit Io. Ad. Pollich, medicus Caeſareae Lutrae, † 1780. Exhibuit autem exemplum imitatione digniſſimum: „Hiſtoriam plantarum in palatinatu electorali ſponte creſcen-

tium," tom. 1—3. Mannh. 1776. 1777. 8. Laudabili ἀκριβείᾳ characteres genericos emendare, diagnofin exponere easque adumbrationes componere ftuduit, quibus meliores vix exiftunt. Primo tomo adiectae funt icones *Poae durae*, *Scirpi Caricis* et *Oenanthes peucedanoidis*.

Neque Natalis Iofephi Necker, quem fupra diximus, nomini laus idonea deroganda eft, paradoxi licet hominis et innovatoris haud fatis cauti. Plantarum in palatinatu crefcentium enumerationem dedit (*act. theod. palat. vol.* 2. *p.* 446.), ubi *Mafchalocarpus gracilis mihi*, *Hypnum palatinum*, 1. 1. *Hypnum rugofum*, *lycopodioides* 1. 2. *Jungermannia rubiginofa*, 1. 3. et *Peucedanum alfaticum*, *t.* 3., delineatae funt.

Tubingenfem floram elaboravit Io. Frid. Gmelin, prof. poft Göttingenfis (nat. 1748. † 1802.), in „Enumeratione ftirpium agro Tubingenfi indigenarum," 1772. 8.: plantas circa Francofurtum ad Moenum provenientes Io. Iac. Reichard, poliater Francofurtanus (nat. 1743. † 1782.) in „Flora Moeno-Francofurtana, vol. 1. 2. 1772. 1778. 8.: plantas in ditione Riedefeliana inter Fuldenfem et Darmftadtenfem regionem Io. Iac. Ritter, prof. dein Franekerae (nat. 1714. † 1784.) fecundum methodum Rivino-Ruppianam (*act. nat. cur. vol.* 10. *app. p.* 23.). Butisbacenfem agrum fedulo perluftravit Phil. Conr. *Fabricius*, quem fupra diximus,

eximia inde augmenta ipsi operi Dilleniano addidit in primitiis florae Butisbacensis, Wetzlar. 1743. 8.

Hassiae inferioris stirpes Conr. Mönch, prof. Marburgensis (nat. 1744. † 1805.) in „Enumeratione plantarum indigenarum Hassiae," Cassel. 1777. 8., ubi t. 2. *Avena tenuis* primo occurrit: Lippiaci comitatus Theoph. *Barckhausen* in diss. inaugurali sistente fasciculum plantarum, Gött. 1775. 4.

Multis aliis praeferenda est Io. Dan. Leers Flora Herbornensis, 1775. 8. Etenim et fides descriptionum, et nitor veritasque iconum, quibus tabulis sexdecim gramina et Cyperoideae delineantur, et observationum dignitas huic operi praeclarum omnino locum inter sui similes vindicant. Plura sunt gramina, prius haud rite distincta, ut *Panicum viride*, *t.* 2. *f.* 2. *Poa serotina*, *t.* 6 *f.* 4. *Bromus tectorum*, *t.* 10. *f.* 2. *Juncus glaucus*, *t.* 13. *f.* 3. *Carex ciliata*, *t.* 16. *f.* 6. Litus maris borealis in provincia Jeverana, ubi medicus fuit, Paul. Henr. Geo. *Möhring* (nat. 1710. † 1792.) sedulo percontatus est. Narthecii genus stabilivit (*act. n. c.* 6. 384.); *Erysimum praecox Sm.*, *ib.* 403. *Hypericum elodes*, *ib.* 7. *p.* 492. *Cotulam coronopifoliam*, *ib.* 6. 298. *Atriplicem pedunculatam*, *comm. lit. Noric.* 1744. *p.* 31., et alias plantas exposuit.

Göttingensis agri plantas plures recensuerunt: *Hallerus*, quem supra memoravimus: Christ. Lu-

dov. *Willich*, Clausthalienſium medicus, in obſervationibus (*Reichard. ſylloge opusc. bot. p.* 82 ſ.); Io. Gottfr. Zinn in catalogo plantarum horti et agri Gott. 1757. 8.; Io. Andr. *Murray* in prodromo deſignationis ſtirpium Gott. 1770. 8.; Georg. Henr. *Weber*, prof. dein Kilonienſis, in ſpicilegio florae Gott. 1778. 8.; honorificentiſſime autem nominandus Frider. Gulielm. Weis in libro eximio; „Plantae cryptogamicae florae Gott. 1770. 8. Lichenes, Muſcos et Filices inſigni induſtria deſcribit, filices paullo acutius iuſto distinguit. Tabula adiecta elegantiſſimam Conferyae gelatinoſae iconem ſiſtit.

Plantas circa Iſenacum ſpontaneas Chriſtoph. Frid. *Kühn*, medicus Iſenacenſis (nat. 1711. † 1761.) enumeravit (*nov. act. nat. cur. vol.* 2. *p.* 264.), poſt eum vero Io. Frider. Car. Grimm, archiater iam ducis Gothani, vir doctiſſimus mihique amiciſſimus (*ib. vol.* 3. *app. p.* 249 ſ. *vol.* 4. *app. p.* 79 ſ. *vol.* 5. *app. p.* 117 ſ.). . . Erfordienſem agrum perluſtravit Io. Phil. *Nonne*, prof. Erfordenſis († 1772.) „Flora in territorio Erfordenſi indigena," 1763. 8. . . Geraici agri plantas Tob. Conr. *Hoppe*, mercator, In „Geraiſche Flora," 1774. 8. Ruppiano ordine plantae ſpontaneae et hortenſes enumerantur, in quibus rariores: *Orchis hircina*, *Caucalis grandiflora*, *Atropa Belladonna*, *Chaerophyllum aureum*, *Veronica montana*. . . Lipſienſem floram et Georg. Rud. *Böhmer* 1750. 8., et

Io. Chrift. Dan. *Schreber*, faepius iam laudatus, 1771. 8. ediderunt. Hic quidem trecentas et quinquaginta fere novas Böhmeriano indici addidit; novas etiam fpecies recenfet, *Epilobium parviflorum* et *rofeum*, *Caricem Schreberi*, *Polypodium molle*, *Dicranum Schreberianum (Bryum crifpum)*, *Scirpum capitatum*, *Potamogetonem heterophyllum*, etc. Halenfem retractavit Frid. Gulielm. a *Leyffer*, falinarum director, vir doctrina et humanitate venerabilis, 1761. 8. Barbienfem, ditiffimam eam et amoenam edidit Frid. Ad. *Scholler* 1775. 8. Francofurtanum ad Viadrum Car. Aug. de *Bergen*, quem fupra diximus, 1750. 8. Pomeraniae etiam citerioris, quae regno Suecico fubiecta erat, plantas fedulo collegerunt et examinarunt Sam. Guftav. *Wilcke* in flora gryphica. 1765. 8., Chrift. Ehrenfr. Weigel, archiater fuecicus et prof. Gryphiae, vir eruditione pariter ac liberalitate et integritate praeftantiffimus, in flora pomerano-rugica, 1769. 8., et Alex. Bernh. *Kölpin*, prof. Stettinenfis (nat. 1739. † 1801.), in fupplemento florae gryphicae, 1769. 8. Weigelius praeterea inclaruit Obfervationibus botanicis, Gryph. 1772. 4., ubi Bromorum variae fpecies, Sphaeriae et fungi iconibus ab ipfo auctore fculptis, illuftrantur: notanda: *Triticum fylvaticum mihi*, *t. 1. f. 11.* *Juncus capitatus*, *t. 2. f. 5.* *Tubercularia*, etc.

Silefiae uberrima vegetabilia enumeravit Henr.

Gothofred. Comes *Mattuſchka* († 1779.) tomis duobus Vratisl. 1776. 1777. 8.

Boruſſiae floram poſt Löſelium et Helwingium retractavit Io. Chriſtoph. *Wulff* Regiom. 1765. 8. ſed merum exhibuit catalogum iuxta familias naturales Gerardi (v. infra) diſpoſitum; phraſibus Linnaeanis; in quo mirum, quod unica tantum Euphorbia, ſexdecim vero Scabioſae (merae varietates) occurrant: Hypochoeris maculata tum hoc tum Hieracii nomine inſigniatur. Gedanenſem Gothofr. *Reyger*, medicus (nat. 1704. † 1788.) in tentamine florae gedanenſis, vol. 1. 2. Dantiſc. 1764. 1766. 8.

Helveticam floram unus perfecit Hallerus. Paucas tamen ſymbolas attulerunt Wernerus *Lachenal* et Achilles *Mieg*, uterque Prof. Baſileenſis. Prior tum in obſervationibus botanico-medicis, Baſil. 1776. 4., tum in ſpecimine emendationum ad Halleri hiſtoriam ſtirpium (*nov. act. helvet.* 1. *p.* 270 ſ.) Miegius et in obſervationibus anatomicis atque botanicis, Baſil. 1753. 4. et in ſpecimine ſecundo, Baſil. 1776. 4., ubi Holcos exponit, et in obſervatione de Leerſia oryzoide, quam Homalocenchrum dicit (*act. helvet.* 4. *p.* 307.).

Belgicarum provinciarum flora, utut pauper, ſuos tamen invenit amatores, quorum primus fuit Davides *de Gorter*, prof. Harderovicenſis, ab anno 1754—1764. archiater Imper. Ruſſicae (nat.

1717. † 1783.). Edidit „Floram Gelro-zutphanicam", Harderov. 1745. 8., tum vero „Floram belgicam", Ultraj. 1767. 8. Priori adiectae sunt hortenses, posteriori ipsa zoophyta, utrique dubiae multae, quum ipse minorem copiam conquireret, quam amicis satellitibus, Schwenckio Hagano, Rainvillio Haarlemensi, Meesio et aliis deberet. Davides *Meesius*, saepius laudatus, placet etiam in „Flora frisica," Franek. 1760. 8. ubi passim synonyma Linnaeana emendat. In Iunco bulboso et subverticillato multus, p. 74. iconem exhibet mirabilis plantae, quae *Parmeliae Roccellae Dill.* 17. 39. *D.* simillima, nisi quod articulata sit, ab ipso *Lichen fruticulosus ramosus articulatus, peltis pedunculatis*, vocatur. Ellisius vero (*phil. trans. act.* 1767. *p.* 420.), Pallasius (*zooph.* 427.) et Linnaeus (*syst. nat. ed.* 12. *tom.* 1. *p.* 1306.) zoophyton esse ramosque imperfectos; quod peltarum nomine a Meesio insignitur, adventitium esse id zoophyton mari quod olim Belgium texit, probarunt. Corallinam terrestrem vocat Pallasius, Lichenem Meesii Gorterus (*flor.* 7. *prov. belg. n.* 983.). Quam p. 78. Confervam exhibet, sine dubio etiam zoophytis adnumeranda.

In Belgio gallico diu herbas collegerat Natal. Ios. *Necker*, priusquam ad Electorem palatinum transiret. Edidit „Delicias gallo-belgicas sylvestres," vol. 1. 2., Argentor. 1768. 8., ubi easdem

de muſcorum propagatione opiniones profert, quas iam recenſuimus.

Galliae provinciae variae vario etiam ſtudio perveſtigatae ſunt. Pariſienſis flora, a Tournefortio et Vaillantio ingenti induſtria, magnoque ſcientiae emolumento agitata, retractata fuit ab homine, qui melius ſuae famae conſuluiſſet, ſi hoc labore abſtinuiſſet. Matthaei *Fabregou* eſt „Deſcription des plantes, qui naiſſent autour de Paris," 1740. 12. vol. 1 — 6. Opus eſt hominis, horum ſtudiorum omnino rudis. . Paullo melior eſt Thomae Franc. *Dalibard* florae pariſienſis prodromus, Pariſ. 1749. 12.: ſolus tamen index Linnaeanus, absque locis natalibus. Nec maioris momenti Barbeu *Dubourg* flora pariſienſis in libro, çui titulus: „Botaniſte françaís," tom. 1, 2. Paris 1767. 12.

Ut montes Arvernienſes et Pyrenaei inveſtigarentur, Caſſinio aſtronomo, qui meridianum pariſienſem emendaturus erat, ſocium adiunxit Comes Maurepas Ludovicum Gulielmum Le Monnier, prof. pariſienſem (nat. 1717. † 1799.). Abiit protinus 1739. in Bituricenſem provinciam, tum conſcendit Cantalium montem in Arvernia ditione et qui ab auro nomen habet, nimis ſero autem Pyrenaeos. Obſervationes ipſius inſertae ſunt Caſſiniano libro: „La Méridienne de Paris." 1744. 4. Plantarum rariorum deſcriptiones ea aetate melio-

res esse poterant. In cacumine montium invenit (?) *Seseli pyrenaeum* (*Apium thapsiae* facie *Tournef.*), *Doronicum plantagineum*, *austriacum*, *Arenariam montanam*, *Gentianas numerosas*, sed non apte definitas, *Rubum Chamaemorum*, *Salicem fuscam* et *arbutifoliam* etc.

Ditionis Stampanae in Aurelianensi provincia egregia flora prodiit, elaborata a Francisco *Descurain*, Pharmacopoeo Stampano (nat. 1658. † 1740.), edita a Io. Stephano *Guettard*, auctoris nepote. „Observations sur les plantes.“ vol. 1. 2. 1747. 12. Multa etiam attulerat Io. Bapt. *Chomel* academicus Paris. († 1740.). Familiae fere naturales, saepe sine nominibus, ut ordo 31. Synonyma pauca, sed fide summa congesta, loci natales, descriptiones succinctae. Pubi et glandulis accessoriis nimia dignitas tribuitur, ut Guettardi mos erat.

Galloprovincia cum Aquensi agro, montibus et locis maritimis, suum post Garidelium invenit amicum. Ludovicus enim Gerardus, per quinque fere annos illi florae colligendae incubuit, septingentas species iis addidit, quas Garidelius cognoverat: unde orta est „Flora gallo-provincialis,“ Paris. 1761. 8. Eximium opus, sive divitias plantarum rariorum, sive fidem synonymorum, sive iconum 19 nitorem, sive ordinem bonum, qui familias complectitur naturales ab ipso conditas,

quarum tamen characterem et nexum non indicavit; ſive denique ſermonis puritatem ſpectes. Adiecta eſt mappa geographica elegans. Memoratu dignae plantae ſunt: *Aira pubeſcens Vahl.*, *t.* 1. *Phleum Gerardi*, *p.* 78. *n.* 4. *Feſtuca ſpadicea*, *t.* 2. *f.* 1. *F. diſtachya*; *t.* 3. *f.* 1. *Theſium alpinum*, *t.* 17. *f.* 1. *Bupleurum Gerardi*, *t.* 9. *Linum gallicum*, *t.* 16. *f.* 1. *Arenaria Gerardi*, *t.* 15. *f.* 1. *Teucrium maſſilienſe*, *t.* 11. *Draba ciliaris*, *t.* 13. *f.* 1. *Alyſſum alpeſtre*, *ib. f.* 2. *Geranium pyrenaicum*, *t.* 16. *f.* 1. *Anthyllis Gerardi*, *t.* 18. *Vicia caſſubica*, *t.* 19. *Stähelina Chamaepeuce*, *t.* 6. *Anthemis montana*, *t.* 8.

Galliae Narbonenſis et Monspelienſis agri floram, poſt Magnolium et auxilio Sauvageſii ſuffultus, Linnaeus primus enumeravit (*amoen.* 4. *p.* 468 f.), tum vero Antonius Gouan, prof. Monspelienſis in „Flora monspeliaca," Lugd. 1765. 8. Riviniana methodo digeſta, locupletiſſima, quae 1850 ſpecies continet. Cum idem 1766 Perpinianum mitteretur, ut ibi hortum botanicum conderet, conſcendit pyrenaeos montes, comitibus *Bourgatô*, alumno ſcholae monspelienſis et *Razoulio*, medico Perpinianenſi; ex hoc potiſſimum itinere rariores plantas reportavit, deſcriptas in opere eximio: „Illuſtrationes et obſervationes botanicae," Tigur. 1773. fol. cum tabulis 26, quibus exhibentur *Veronica Ponae*, *tab.* 1. *f.* 1. *V. Num-*

mularia varietas saxatilis, *t.* 1. *f.* 2. *Agrostis bromoides*, *t.* 1. *f.* 3. *Poa divaricata*, *t.* 2. *f.* 1. *Galium pyrenaicum*, *t.* 1. *f.* 4. *Gentiana pyrenaica*, *t.* 2. *f.* 2. *Eryngium Bourgati*, *t.* 3. *Bupleurum spinosum*, *t.* 2. *f.* 3. *B. pyrenaeum*, *t.* 4. *f.* 1. *B. semicompositum*, *t.* 7. *Angelica Razoulii*, *t.* 6. *Selinum pyrenaeum*, *t.* 5. *Athamanta Libanotis*, *t.* 26. *Seseli elatum*, *t.* 8. *Oenanthe globulosa*, *t.* 9. *Thapsia garganica*, *t.* 10. *Pastinaca lucida*, *t.* 11. 12. *P. Opopanax*, *t.* 13. 14. *Pimpinella orientalis*, *t.* 15. *Allium nigrum*, *t.* 16. *Daphne dioica*, *t.* 17. *f.* 1. *Saxifraga retusa*, *t.* 18. *f.* 1. *S. geranioides*, *ib. f.* 2. *S. aquatica Picot-Lapeyr.*, *ib. f.* 3. *Rosa pyrenaica*, *t.* 19. *f.* 2. *Ranunculus Gouani*, *t.* 17. *f.* 2. 3. *Sisymbrium Erucastrum*, *t.* 20. *Brassica Tournefortii*, *t.* 20. *A. Geranium petraeum*, *t.* 21. *f.* 1. *Apargia alpina*, *t.* 22. *f.* 1. *Hieracium lapsanoides*, *t.* 21. *f.* 3. *H. prunellaefolium*, *ib. t.* 3. *H. cerinthoides*, *ib. t.* 4. *Carduus carlinoides*, *t.* 23. *Cnicus Gouani*, *t.* 24. *Onopordon graecum*, *t.* 25.

Petri Iosephi *Buc'hoz*, amatoris potius quam botanici, flora lotharingica, licet plurimis tabulis ornata, scientiae haudquaquam profuit. „Traité historique des plantes, qui croissent dans la Lorraine et les trois évechés," Paris 1770. 12. tom. 1—10.

Montis Pilati in provincia lugdunensi plantas sedulo collegit et descripsit Anton. Ludovic. *Latour-*

rette, monetariae rei director Lugduni (nat. 1729. † 1793.) in itinerario: „Voyage au Mont-Pilate," Avignon 1770. 12. Idem floram provinciae lugdunensis ad triginta fere leucas, iuxta systema Linnaeanum digestam inseruit libro: „Démonstrations élémentaires de botanique," tom. 4., cuius editioni novae, Lyon. 1796. 8. Gilibertus supplementum Chloridis huius addidit. Continet autem 2300 species, quibus tamen exoticae multae intercedunt, ut Bignonia radicans, Artemisia iudaica etc. Synonyma aut exscripta aut dubia.

Italiae regiones boreales primus Io. Franc. SEGUIER, Nemausensis, insignis auctor, pervestigavit. Per quinque annos, cum Veronae in aedibus Scipionis Maffei, illustris viri, habitaret, totum agrum Veronensem, montem Baldum et Summanum et alpes tridentinas vicentinasque cum lacu Benaco ita permigravit, ut mille trecentas species conquireret, quarum bonam partem in horto Maffei plantavit. Digessit eas ad Tournefortii methodum, acutissime examinavit, descripsit, partimque delineari curavit in opere classico: „Plantae Veronenses," tom. 1—3., Veron. 1745.—1754. 8. Novae aut notatu dignissimae sunt: *Festuca serotina*, *tom.* 3. *tab.* 3. *f.* 2. *Cyperus glaber*, *ib. tab.* 2. *f.* 1. *C. australis Schrad.*, *ib. f.* 2. *Selinum Seguieri*, *tom.* 2. *tab.* 13.

Saxifraga muscoides, tom. 1. t. 9. f. 4. *Seguieri mihi*, ib. f. 3. *Dianthus atrorubens*, ib. tab. 7. f. 2. *Arenaria ciliata*, ib. tab. 5. f. 2. *A. polygonoides*, tom. 3. t. 4. f. 1. *Lychnis quadridentata*, ib. t. 5. f. 1. *Cerastium manticum*, ib. t. 4. f. 2. *Sempervivum stellatum*, tom. 2. t. 17. *Orchidearum flores*, tom. 2. t. 15. tom. 3. t. 8. *Aspidium alpinum*, tom. 3. t. 1. f. 3.

Eodem tempore agri romani plantas, methodo Tournefortiana digestas, breviterque nominatas, enumeravit Liberatus *Sabbati*, prof. Romanus, in synopsi plantarum, quae in solo romano luxuriantur, Rom. 1745. 4. Adiecta est icon Eupatorii cannabini, quo in carcere succrescente S. Bibiena vitam servaverit.

Per Etruriam excursiones suas descripsit Io. *Targionius* Tozzetti, prof. Florentinus (nat. 1712. † 1782.) (*Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana. vol. 1—12., Firenze* 1768. — 1779. 8.). Cum vero minerarum studium eum magis adliceret, et in re herbaria ultra Michelium se quidquam scire fere erubesceret, nihil frugis hinc exspectandum. Fuse loquitur de Hydrocalymmate Michelii, seu substantia ea viridi, quae thermas vestire solet; plenam eam esse vesiculis s. bullis corpuscula viridia gemmacea continentibus (*vol.* 1. *p.* 260.). Ubi plantas citat a se inventas,

tota nominum Michelianorum et Bauhinianorum caterva incedunt. De plantis marinis iam opiniones ipsius citavimus.

Corsicam insulam, ad id usque tempus derelictam, cupidine laudabili incitatus adiit 1747. Felix *Valle*, medicus Taurinensis; brevi post febre contagiosa ereptus, reliquit initia florae, cui Ludov. Amand. *Jaussin*, pharmacopola, totidem addidit species, in quibus rariores et australiores sunt *Cactus Opuntia*, *Ambrosia maritima*, *Catananche coerulea*, *Chrysanthemum auriculatum*, (*heterophyllum W.*), *Cistus torosus Allion.*, *Convolvulus corsicanus*, *Euphorbia cuneiformis*, *Ixia Bulbocodium*, *Lagoecia Cuminoides*, *Mercurialis corsicana*, *Phoenix dactylifera*, *Sesamum orientale*. Nec omissa sunt zoophyta (*nov. act. nat. cur.* 4. *p.* 205.). Idem Jaussin plantas etiam has enumerat in libro: Memoires du royaume de Corse, vol. 1. 2., Lausann. 1758. 12.

Bene meruit de flora italica Carolus Allioni, prof. Taurinensis (nat. 1725. † 1804.), bonus observator, suam potius quam aliorum rationem sequens. Tum enim florulam, quam modo diximus, Corsicanam digessit, speciesque novas descripsit: tum fasciculum stirpium Sardiniae, circa Calarin a Mich. Ant. *Piazza* lectarum, edidit (*miscell. taurin.*, *tom.* 1. *p.* 88 f.). Etiam Pedemontinas alpes sedulo pervestigavit, earumque stirpes descrip-

fit, delineárique rariores curavit in specimine rariorum Pedemontii stirpium, Taurin. 1755. 4. Notandae praeprimis: *Veronica Allionii*, *t.* 4. *f.* 3. *Ortegia dichotoma*, *ib.* *f.* 1. *Androsace obtusifolia*, *ib.* *f.* 2. *Campanula cenisia*, *t.* 5. *f.* 1. *C. Allionii*, *t.* 6. *f.* 3. *Saponaria lutea*, *t.* 5. *f.* 2. *Arenaria grandiflora*, *t.* 10. *f.* 1. *Sedum alsinaefolium*, *t.* 3. *f.* 2. *Pedicularis rosea*, *t.* 11. *f.* 1. *P. comosa*, *ib.* . . Idem usus est opera Io. Bapt. *Giudice*, medici Nicaeensis, ut plantas litorum liburnicorum conquireret: ab hoc accepit, quotquot is intra quadriennium legerat. Sedulo examinatas et ad rationem Ludwigianam digestas, descripsit in enumeratione methodica stirpium praecipuarum litoris et agri Nicaeensis, Paris. 1757. 8. Flora pedemontana ipsa non est huius aetatis.

Fungos in agro Ariminensi egregie descripsit et delineari curavit Anton. *Battarra*, medicus Ariminensis † 1789. Prodiit historia fungorum agri Ariminensis, Faventiae, 1755. 4., cum tabulis 40, quibus exprimuntur species rariores multae, nondum satis determinatae, ut *tab.* 24. *B. Agaricus* forte variabilis *Pers.*, *Daedalea*, *t.* 38. primo bene exhibita (Cf. *Pers. syn. p.* 499.). Mascule ceteroquin refutat ortum fungorum e putredine aut e plantarum, quibus innascuntur, morbo: mascule defendit opinionem, stirpes veras esse, licet Michelii experimenta seminandorum fungorum ipsi

non cederent. In distribuendis generibus Battarra tum Michelium sequitur, tum etiam suam rationem. Classes habet octodecim, in quibus *Amanitas* et *Cortinarias* studiose distinguit ab *Agaricis*: *Bullas* vocat *Agaricos Mycenas*: *Polymycetas Omphalias multiplices*: *Hydrophoras*, quae nobis *Agarici Coprini* dicuntur.

Iter botanicum in apenninum montem descripsit Ferdin. *Bassi*, prof. Bononiensis († 1774) (*comment. instit. bonon.* 4. *p.* 286 s.), ubi varias *Hyperici*, *Verbasci*, *Campanulae* species studiose definit. . . Quae in agro Bellunensi et Fidentino sponte crescunt, enumeravit Iosephus *Agosti* (*de re botanica tractatus*, Bellun. 1770. fol.): quae in Luccensi ditione, Fulgentius *Vitman* (*Saggio dell' istoria erbaria delle alpi di Pistoja, Modena e Lucca*, Bologna 1773. 8.): quae in agro Senensi, Biagius *Bartalini* (*Catalogo delle piante, che nascono spontaneamente intorno alla città di Siena*, 1776. 4.).

In *Hispania* primus fere post Clusium et Tournefortium Petrus *Löfling*, quem supra laudavimus, indigenas plantas concitatiori studio agitavit, licet Christophorus Velez, pharmacopoeus Madritensis, iam tum floram Madritensem elaborasset, quae vero nunquam prodiit. Edidit Linnaeus Löflingii

floram hispanicam, itineri adnexam, quae vero Castiliae duntaxat stirpes complectitur, sed egregie descriptas numero fere 1300: in iis *Löflingia hispanica*, *tab.* 1. *f.* 2. *Minuarta montana* et *dichotoma*, *ib. f.* 3. 4. *Cotyledon hispanica*, *ib. f.* 1.

Post eum edidit Iosephus Quer floram hispanicam (*Flora española*, *tom.* 1—6., Madr. 1762. —1784. 4.), cuius duo posteriores tomi huc non pertinentes a Casimiro Gomez *de Ortega* editi sunt. Tabulis 160 species rariores illustravit. Idem Ortega, prof. Madritensis, plantas circa thermas Trillensis in nova Castilia spontaneas enumeravit (*Tratado de las aguas termales de Trillo*, *p.* 37. Madr. 1778. 8.).

Magnae *Britanniae* provincias plures sibi sumserunt perlustrandas, plantas iam cognitas melius definiverunt, novas adiecerunt: inter quos eminet et Gulielmus Hudson († 1793.) et Gul. Curtis († 1799.), uterque pharmacopoeus Londinensis, et Io. Lightfoot, qui Gothami in comitatu Nottingensi sacra faciebat (nat. 1735. † 1788.).

Hudsonii flora anglica, Lond. 1762. 8. ed. altera 1778. 8. praestat specierum acutissima distinctione et synonymorum diiudicatione. Non desunt tamen errores graviores. Sic *Veronica hybrida* ipsi est varietas *spicatae*; *Schoenum rufum* novum

habet: *Scirpum* tamen *Holoschoenum* a romano distinguit: *Phleum paniculatum* primus fere dicit, quod postea Retzius *Phalarin asperam*: *Agrostide polymorpha* comprehendit et *capillarem* et *sylvaticam* et *albam* et *stoloniferam*: *Airam cristatam* bene appellat, quae Linnaeo *Poa* audibat: *A. montanam* L. habet, quae *flexuosa* est: *Poam alpinam* male *pratensi*, *palustrem triviali*, *nemoralem angustifoliae* adnumerat. *Festuca cambrica* nova: *F. loliacea* et *pratensis* perperam ad *fluitantem* pertinere dicuntur. *Tofieldiam* recte dicit novum genus, quod *Anthericum calyculatum* Linn. *Silenen paradoxam* pro *Cucubulo viscoso* habet. *Cerastium vulgatum* cum *viscoso* commutat. *Cistum marifolium* tot nominibus insignitum, vocat *C. hirsutum*. *Ranunculum Ficariam* peculiare genus facit et *Leonurum Galeobdolon*. *Euphrasiam Odontiten Bartsiae* adnumerat. *Lepidium anglicum* novam habet *Coronopi* speciem. Sub *Hedypnois* novo genere complectitur *Apargiam*, *Crepides* varias et *Picrin hieracioidem*. *Senecio aquaticus* nova ut species bene distinguitur. *Nasmythiam* dicit *plantulam* in lacubus insulae Skye, quas undae oceani ex America adluisse videntur, *Eriocaulon septangulare Smith*. . . *Asplenium viride* primus a trichomanoide distinxit. In *muscis* fere negligens, *Confervis* eo acrius studium dicavit.

Curtifius ingens et utiliffimum, fed nimis pretiofum molitus eft opus, dum indigenas plantas omnes acuratiffime delineari, vivisque coloribus distingui curaret in Flora Londinenfi, cuius fafciculi fere octodecim ante Linnaei obitum prodierunt. Non fplendor folus et fumma iconum veritas, fed minutarum etiam partium examen et discrimen fpecierum acutum adeo commendarunt hoc opus, ut valde dolendum fit, auctorem id perficere non potuiffe. E fafciculis modo dictis notandae hic veniunt: *N.* 3. *Ophrys apifera* et *Sc[illegible]ix Anthrifcus.* *N.* 8. *Mnium hornum* cum *rofulis gemmaceis.* *N.* 9. *Viola odorata*, cuius flores feriores apetalos fertiles obfervavit. *N.* 11. *Polygonum minus.* *N.* 12. *P. lapathifolium.* *N.* 13. *Erica cinerea.* *N.* 15. *Poa pratenfis* et *trivialis*, ad id aetatis nimis confufae: ibidem *Ranunculus hirfutus.* *N.* 18. *Chenopodium album* et *N.* 18. *Ch. ficifolium.* *N.* 17. *Polytrichum fubrotundum.*

Splendidum etiam iconibus et eximium defcriptionibus opus exhibuit Lightfootius in Flora Scotica. vol. 1. 2., Lond. 1777. 8. Icones quidem nonnullae fuperfluae, fed omnes nitidiffimae: novae aut primo exhibitae funt: *Schoenus rufus*, *tom.* 2. *t.* 24. *f.* 2. *Oxytropis fordida Candoll.*, 1. *t.* 17. *Carex pauciflora*, 2. *t.* 23. *C. incurva*, *t.* 24. *f.* 1. *Fucus kaliformis*, 2. *t.* 31. *F. efcu-*

lentus, *ib. t.* 28. *F. ligulatus*, *ib. t.* 29. *F. pygmaeus*, *t.* 32., quem *Stereocaulon* habet *Acharius*. *Parmelia Burgeſſii* et *P. plumbea*, *t.* 26. Adumbrationes exactiſſimae, praeſertim et lichenum et algarum anglico idiomate conſcriptae.

Non inferior his triumviris eſt Gulielmus *Withering*, medicus Birminghamenſis (nat. 1741. † 1799.), cuius liber: „A botanical arrangement of all the vegetables growing in Great Britain.“ vol. 1. 2., Birmingh. 1776. 8., tertia demum editione, quae 1796. tomis quatuor prodiit, inſigni commendatione dignus fuit. . . Ceteri minoris ſunt momenti, quos nominare ſolummodo libet: Io. *Wilſon* „Synopſis of britiſh plants,“ Newcaſtle 1744. 8. Raius parum mutatus, ut et Io. *Hill* flora britannica, Lond. 1760. 8., qui dein icones edidit plantarum britannicarum ad methodum ſuam, ſupra memoratam, diſpoſitarum, omiſſis tamen decem prioribus ordinibus: „Herbarium britannicum,“ vol. 1. 2., Lond. 1769. 1770. 8. . . Iacobi *Jenkinſon* „generic and ſpecific deſcription of britiſh plants,“ Kendal. 1775. 8. ex Linnaeo ſumtus eſt, qui ipſe florae anglicae brevem indicem, cum ſuecica adſiduo comparatum, exhibuit (*amoen.* 4. *p.* 88 ſ.). . . Stephani *Robſon* „The britiſh flora,“ York 1777. 8. mihi e Dryandri catal. bibl. Bankſianae duntaxat innoteſcit.

E *Dania* toti nostri scientiae insignis adfulsit lux, quum, Regis munificentia et Georgii Christiani Oederi, prof. Hafniensis, praefecti dein Oldenburgici (nat. 1728. † 1791.) ardentissimo studio plantarum thesaurus in eo regno provenientium examini severiori subiectus ederetur. *Floram danicam* puto, opus incomparabile, cuius tres tomos priores ad annum 1771. Oederus ipse, quartum et quintum O. F. Müller, quem diximus, sextum et septimum Martin. Vahlius curavit. Iconum, numero iam propemodum 1300, fides et nitor principem fere locum iamdiu in suppellectili botanica tribuerunt. Et vero scientia ipsa plurima iidem debet, tum ob copiam novarum specierum, tum propter cognitarum examen acutum: maxime vero ea laus Oedero impertienda, multo minus Müllero, qui negligenter nonnunquam egit. Quandoquidem fasciculi tredecim ad numerum usque 780 ante Linnaei obitum prodierint, ex his excerpendae sunt novae aut minus cognitae species: *Zostera marina*, 15. *Veronica maritima*, 374. *Scirpus ovatus Roth.*, 372. *Königia islandica*, 418. *Galium trifidum*, 48. *Primula norvegica Retz.*, 188. *Salsola hirsuta*, 187. *Gentiana aurea*, 344. *G. sulcata*, 343. *G. tenella*, 318. *G. pratensis*, 328. *Bunium Bulbocastanum*, 220. *Ornithogalum spathaceum*, 612. *Epilobium latifolium*, 565. *Ledum latifolium*, 567. *Saxifraga bulbifera*, 390.

Stellaria cerastoides, 92. *St. biflora*, 12. *Lychnis alpina*, 65. *Sedum reflexum*, 113. *S. annuum*, 82. *Sorbus hybrida*, 301. *Potentilla tridentata*, 799. *Aconitum septentrionale*, 123. *Thalictrum simplex*, 244. *Draba alpina*, 56. *Dr. nivalis*, 142. *Dr. hirta*, 143. *Brassica campestris*, 550. *Orobus sylvaticus*, 98. *Hypericum pulcrum*, 75. *Gnaphalium sylvaticum*, 254. *Orchis mascula*, 457. *O. Könīgii*, 333. *Carex Vahlii. Sohk.*, 403. *C. saxatilis*, 159. *Ceratophyllum demersum*, 510. *Chara hispida*, 154. *Ch. intricata Trentepohl.*, 761. *Polypodium ilvense*, 391. *Splachnum mnioides*, 192. *Polytrichum norvegicum*, 297. *Fucus viridis Turn.*, 886. *F. dentatus*, 354. *F. purpurascens*, 709. *F. lycopodioides*, 357. *F. flagelliformis*, 650. *F. plicatus*, 408. *F. granulatus*, 591. *F. canaliculatus*, 214. *F. Fascia*, 768. *F. ciliatus*, 353. *F. miniatus*, 769. *F. bullatus*, 770. *Ulva sobolifera*, 356. *U. prolifera*, 763. *Conferva stellaris*, 660. *C. fistulosa*, 653. *Rivularia dura*, 660. *f.* 2. *R. elongata Roth.*, 275. *Usnea chalybiformis*, 262. *Parmelia gyrosa*, 463. *f.* 2. *P. grönlandica*, 466. *P. Glauçoma*, 468. *f.* 3. *P. gelida*, 470. *f.* 2. *P. descissa*, *ib.* *f.* 3. *P. ventosa*, 712. *f.* 1. *Lecidea Oederi*, 470. *f.* 1. *Sphaeria capitata*, 540. *Arcyria cinerea*, 536. *Stemonitis fasciculata*, 214. *Tubulina fragiformis*,

659. *Röstelia cancellata Rebentisch*, 704. *Agaricus squarrosus*, 491. *Boletus Medulla*, 716. *f.* 1. *B. Favus*, *ib. f.* 2. *Hydnum repandum*, 310. *Thelephora hirsuta*, 465. *Helvella nigricans*, 534. *f.* 1. *H. aeruginosa*, *ib. f.* 2. *Leotia marcida*, 654. *f.* 1. *Peziza radiata*, 469. *f.* 2. *P. cupularis*, *ib. f.* 3. *P. granulosa*, 655. *f.* 2. *P. Haemastigma*, 656. *f.* 2. *P. corticalis*, 779. *f.* 1. *P. stercorea*, *ib. f.* 2. *Isaria mucida*, 718. *f.* 2. . . Nonnullae, mihi saltem, etiamnum dubiae: *Rosa*, 688. *Agrostis*, 751. *Fucus*, 276. 420. *Tremella*, 534. *f.* 4. *Merulius*, 655. *f.* 3. . . Non reticendum etiam, muscos plerosque male delineatos esse: *Galium glaucum*, 609., a vera planta alienum; Müllerum male *Origanum vulgare* pro *Mentha aquatica*, 638, hanc vero pro *Bullota nigra*, 673; ipsamque *Sinapin arvensem* pro *Raphano Raphanistro*, 678. posuisse.

Paucas iampridem symbolas ad floram danicam duce Linnaeo, attulerat Georgius Tycho *Holm*, dum Kyllingii viridarium Linnaeana nomenclatura instrueret, a Burserio et a se ipso lectas plantas adderet (*amoen. acad.* 5. *p.* 30 f.). Nec multo maioris momenti est O. F. *Mülleri*, saepe iam dicti „Flora Friedrichsdalina," Argentor. 1767. Praeter enim *Aspidium spinulosum*, *tab.* 2., quod novum arbitratur, et supra citatam observationem de Jungermanniis, nescio quid memorabile habeat.

Norvegiam ecclesiastici illustrarunt. Primus fuit Ericus *Pontoppidan*, episcopus Bergensis (nat. 1698. † 1764.). In libro: „Det förste forsög paa Norges naturlige historie," vol. 1. 2. Kiob. 1752. 1753. 4., cuius interpretationem germanicam, Hafn. 1753. 8. editam coram habeo, plantas enumerat, quas Gothofr. Henr. *Lange*, per Norvegiam peregrinans, collegerat. Nomina sola, sed obsoleta: traditiones de *Phellandrio aquatico (Selsnäpe)*, de *Antherico ossifrago (Sturgräs)*, quod cum *Rubis arctico* et *Chamaemoro* atque *Fucis variis*, sed male delineavit.

Nimiam fere pompam adhibuit Io. Ern. Gunnerus, episcopus Nidrosiensis (nat. 1718. † 1773.) in edenda Flora norvegica, vol. 1. 2., Nidros. 1767. 1772. fol. Etenim et minoribus sumtibus poterat flora, quae nondum mille ducentas complectitur plantas, parari, et mitti poterant icones et observationes pleraeque superfluae. Vere novae aut memoratu dignissimae sunt: *Gentiana detonsa Fröl.*, *tom.* 2. *t.* 2. *f.* 3—5. *Fontinalis minor*, *ib.* *t.* 3. *f.* 2. *Fucus norvegicus*, *ib.* *f.* 4. *Fuci cotyledones*, *ib.* *t.* 9. *f.* 4. 6. *Ulva pruniformis*, *ib.* *t.* 2. *f.* 6. 7. *Agaricus echinatus*, *ib.* *t.* 7. *f.* 6. *Vallisneriam spiralem* etiam et *Axyrin prostratam* primus in Norvegia invenit. *Lichenis normörici* nomine comprehendit *Cornicularium tristem* et *laneam* (*tom.* 2. *t.* 2. *f.* 9—14.).

Ordo ceteroquin nullus. Supplementa quaedam actis nidrosiensibus inseruit (*Norske Vidensk. Selsk. Skrift.* 4. 81 f.).

Bergensis dioecesis praefecturam Söndmör uberrime et erudite descriptam exhibuit Io. STRÖM, pastor Egerensis in Norvegia: „Physisk og oeconomisk beskrivelse over fogderiet Söndmör," vol. 1. 2. Soröe 1762. 1766. 4., cui etiam plantarum spontanearum enumerationem inseruit.

Nec *Islandiae*, ultimae Thuli, sui defuerunt scrutatores, quorum labores et virtutes rarissimis flora remuneravit praemiis. Io. Gerh. *König*, quem supra iam laudavimus, Daniae regis iussu 1764. insulam illam adiit, intraque anni spatium, nulli parcens labori, egregiam messim rariorum stirpium reportavit. Quum autem properandum ipsi esset in Indiam orientalem, O. F. Müller primus herbarium Königii enumeravit (*nov. act. nat. cur. vol.* 4. *p.* 203 f.). Eminent inter rariores *Königia*, *Gentianae aurea*, *sulcata*, *tenella*, *Iuncus stygius*, *Saxifraga bulbifera*, *Sisymbrium islandicum*, *Orchis Königii* f. *hyperborea*, *Splachnum rubrum* etc. Rediit eadem enumeratio, aucta a Io. *Zoega*, redituum regalium in insula Fyonia praefecto, in Eggerti *Olafsen* et Biarni *Povelsen* historia naturali (*Reise durch Island*, *B.* 2. *p.* 233 f.), ubi *Epilobium latifolium* dubium redditur, ut et *Targionia*

hypophylla: de *Splachno mnioide* et *urceolata* (*bryoide*) ac *vasculoso* agitur.

Sueciam, a Linnaeo ipso fuisse pervestigatam iam supra docuimus. Nec laude sua destituendi sunt aliorum labores: celebrandus praeprimis Petrus *Kalm*, qui, priusquam Americam borealem adiret, ab anno 1742. ad 1745. Finniae partes, Gothiam occidentalem et Bohusiae provinciam permigravit, seduloque conquisivit rariores plantas. Id iter descriptum prodiit: „Wäſtgöta och bohusländska resa," Stockh. 1746. 8. Dein Tavastiae finnicae historiam naturalem elaboravit, cum stationem in Aboensi universitate obtinuisset: „Historisk och öconomisk beskrifning öfver Hauho-sokn uti Tavastland," Abo 1756. 4., et Floram finnicam in diss. academica, Abo 1765. 4. . . Scaniae plantas rariores enumerarunt Io. *Leche*, prof. Aboensis (nat. 1704. † 1764.) in actis holmiensibus (*Schwed. Abh.* 1744. *p.* 265.), Eberhardus *Rosén*, prof. Lundinensis, in observationibus botanicis, Lund. 1749. 4. et Andr. Io. *Retzius*, qui etiamnum in eadem universitate floret (*Schwed. Abh.* 1769. *p.* 244.); Hallandiae plantas Larsius *Montin*, academicus holmiensis (nat. 1723. †. 1785.) in iisdem actis (*Schwed. Abh.* 1766. *p.* 241 f.).

Denique nec Ingriae flora omittenda est, quam Steph. *Krascheninnikow* e Kamtschatka redux, in-

choavit, edidit Davides de *Gorter*, Petrop. 1761. 8. et perfecit ſupplemento Ericus *Laxmann* 1764. 8.

CAP. V.
HORTI BOTANICI.

Ut a patria ordiamur, hortus *Schönbrunnenſis* propè Viennam hac aetate omnibus aliis palmam praeripuit, quum munificentia imperatoris Franciſci, et ſtudio laboribusque et itineribus longinquis ſummi *Jacquini* divitiis Americae et Africae prope immenſis ornaretur. Dictu haud facile eſt, quot quantaque augmenta huic inſigni inſtituto ſcientia noſtra debeat: etenim nemo profecto poterat cum acerrimo ingenio iudicium acutiſſimum et induſtriam indefeſſam hactenus coniungere, niſi Jacquinus, nemo melius uti poterat ad ſcientiam promovendam iis theſauris. Edidit autem, qui huius aetatis ſunt, horti botanici Vindobonenſis tomos tres Vind. 1770—1776. fol. cum iconibus ter centum ſplendidiſſimis: quibus plantae plurimae prius non delineatae continentur et eximie deſcribuntur:

Wulffenia Ageria, *tom.* 2. *t.* 121. *Juſticia ciliaris*, 2. *t.* 104. *Salvia aegyptiaca*, *t.* 108. *S. napifolia*, *t.* 152. *S. nilotica*, 3. 92. *Cyperus vegetus*, 3. *t.* 12. *Triticum proſtratum*, 3. *t.* 44. *Scabioſa ſicula*, 1. *t.* 15. *Sc. indurata*, 1. *t.* 185.

Plantago Löflingii, 2. 126. *Phlox maculata*, 2. 127. *Convolvulus farinosus*, 1. 35. *C. dissectus*, 2. 159. *Campanula carpathica*, 1. 57. *Datura laevis*, 3. *t.* 82. *Solanum Lycopersicon*, 1. *t.* 11. *S. hybridum*, 2. *t.* 113. *Rhamnus cubensis*, 3. *t.* 49. *Büttneria microphylla*, 1. *t.* 29. *Evonymus atropurpureus*, 2. *t.* 120. *Ribes Cynosbati*, 123. *Celosia trigyna*, 3. *t.* 15. *Apocynum hypericifolium*, *ib.* *t.* 66. *Chenopodium Atriplicis*, *ib.* 80. *Hasselquistia cordata*, 2. 193. *Selinum Monnerii*, 1. 62. *Laserpitium davuricum*, 3. 38. *Viburnum dentatum*, 1. 36. *Turnera racemosa*, 3. 94. *Statice cephalotes*, 1. 42. *Tulbaghia alliacea*, 2. 115. *Amaryllis undulata*, 3. 13. *A. falcata*, *ib.* 60. *Ornithogalum longebracteatum*, 3. 29. *Cyanella capensis*, *ib.* 35. *Anth*[illegible]*icum asphodeloides*, 2. 181. *Lachenalia hyacinthoides*, *ib.* 178. *Rumex arifolius*, 3. 98. *Oenothera longiflora*, 2. 172. *Terminalia angustifolia*, 3. 100. *Gypsophila adscendens*, *ib.* 138. *Silene bellidifolia*, 3. 81. *Talinum crassifolium*, *ib.* 52. *T. patens*, 2. 151. *Cuphea viscosissima*, 2. 177. *Sempervivum sediforme*, 1. 81. *Crataegus punctata*, 1. 28. *Spiraea lobata*, 1. 88. *Cistus angustifolius*, 3. 53. *Thalictrum elatum*, 3. 95. *Hyssopus Lophanthus*, 2. 182. *Nepeta italica*, 2. 112. *Mentha niliaca*, 3. 87. *Verbena Aubletia*, 2. 176. *Digitalis parviflora*, 1. 17. *Citharexylon qua-*

drangulare, 1. 2. *Bunias balearica*, 2. 144. *B. aegyptiaca*, 145. *Cheiranthus fenestralis*, 2. 179. *Sinapis juncea*, 2. 171. *S. Allionii*, 168. *Pelargonium bicolor*, 3. 39. *Sida triquetra*, 2. 118. *S. umbellata*, 1. 56. *Malva peruviana*, 2. 156. *M. limensis*, 2. 141. *M. aegyptia*, 1. 65. *Fumaria nobilis*, 2. 116. *Nissolia fruticosa*, 2. 167. *Crotalaria incanescens*, 3. 64. *Phaseolus inamoenus*, 1. 66. *Dolichos bengalensis*, 2. 124. *D. luteolus*, 1. 90. *D. unguiculatus*, 1. 23. *D. tranquebaricus*, 3. 70. *D. sesquipedalis*, 1. 67. *Glycine striata*, 1. 76. *Lathyrus tingitanus*, 1. 46. *Lessertia perennans Cand.*, 3. 3. *Coronilla cretica*, 1. 25. *Astragalus sulcatus*, 3. 40. *A. Laxmanni*, 3. 38. *Psoralea palaestina*, 2. 184. *Medicago prostrata*, 1. 89. *Abroma augustum*, 3. 1. *Geropogon glaber*, 1. 33. *Tragopogon calyculatus*, 2. 106. *Lactuca tuberosa*, 1. 47. *Carduus argentatus*, 2. 192. *Conyza Gouani*, 3. 79. *Senecio cernuus*, 3. 98. *S. verbenaefolius*, 1. 3. *Aster pannonicus*, 1. 8. *Inula suaveolens*, 3. 51. *Silphium terebinthinaceum*, 1. 43. *Rhapis acaulis*, 3. 8.

Et privato, quem alebat, horto et pluribus germanicis et vero anglicis usus est Christ. Jac. Trew, archiater Onoldinus et poliater Noribergensis (nat. 1695. † 1769.), dum una cum egregio pictore, Georgio Dionysio *Ehret* (nat. 1708. † 1770.), qui de-

in in Anglia vixit, ſplendidum opus ederet. Titulus eſt: „Plantae ſelectae," dec. 1 — 10., Norib. 1750. — 1773. fol. Decades tres poſthumas cum ſupplementi decadibus duabus Bened. Chriſt. *Vogel* prof. Altorfinus, edidit. Icones nonnullae et aliis pictoribus tribuendae; omnes vero mirabili arte pictae, ut, licet multae vulgares, antiquioribus tamen praeferendae ſint. Notandae: *Monarda didyma*, *t.* 64. *Moraea alata Vahl.*, *ſuppl. t.* 103. *Phyllanthus grandifolia*, *t.* 84. *Pancratium litorale*, 27. *P. fragrans*, 28. *Yucca filamentoſa*, 37. *Helonias latifolia Mich.*, *t.* 77. *Euphorbia tithymaloides*, *t.* 120. *Cactus repandus*, 14. *Magnolia glauca*, 62. 63. *Crataegus parvifolia*, 17. *Pavonia racemoſa*, *t.* 90. *Sida obtuſa*, *t.* 89. *Erythrina carnea*, 8. *Indigofera diſperma*, 55. *Muſa paradiſiaca*, 18 — 20. *M. ſapientum*, 21 — 23. Edidit dein Trewius „plantarum rariorum" decada unicam, 1763. fol., quae vero cognitas iam plantas, ut *Ludwigiam alternifoliam*, *Ecliptam proſtratam*, *Pentapeten* etc. continet. Sequutae ſunt poſthumae decades duae, edente eodem Vogelio 1779. fol., ubi *Craſſula obvallata*, *t.* 11. *Sophora coerulea Vog.*, *t.* 14. *Anchuſa italica*, *t.* 18. *Pimpinella nodiflora*, *t.* 30. *Thalictrum ſpecioſum*, *t.* 22.

Ehretius ſeorſim in Anglia edidit „plantas et papiliones rariores," 1748. — 1759. fol. tabulis

15, in quibus notandae *Martynia Carniolaria*, *t.* 1. *f.* 2. *Sida dioica*, *t.* 7. 8. *Coreopsis verticillata*, *t.* 9. Idem etiam observationes instituit circa *Ellisiam Nyctelaeam* (*nov. act. n. c.* 2. *p.* 330.), *Laurum Sassafras* (*ib.* 328.) et *Arbutum Andrachnen* (*phil. transact.* 1767. *p.* 114.).

Horti in Germania duo hac aetate maxime celebrantur, quod plantae in iis nostro climati adsuefiebant, a liberalibus conditoribus, qui bonis artibus omnibus favebant, amoenissime instructi et locupletati: alter in pago Schwöbber, Hannoveranae ditionis, ab Ottone de *Münchhausen*; alter in pago Harbke prope Helmstadium, a gente *Veltheimia* conditus. In utroque amplissimo horto arbores et frutices americanae prosperrime et uberrime viguerunt: rariores multae per Germaniam divulgatae sunt. Ottonis Münchhausii, magni oeconomi, opus eximium „Der Hausvater," Th. 1 —6. Hannover, 1765.—1773. 8., quadantenus huc facit, quod tomo quinto stirpium in hortis colendarum indicem bonum, tetraglottum exhibet, ubi et *Münchhausia speciosa*, *p.* 356. *tab.* 2., quam *Lagerströmiae* Willdenovius adnumerat, et *Sideroxylon decandrum*, *p.* 313. nullibi praeterea observatum. Arborum frutieumque in pago Harbke cultorum historiam conscripsit alphabeticam et uberrimam Io. Phil. *Duroi*, medicus Brunsvicensis (nat. 1741. † 1786.) in libro praestanti: „Die Harbke-

ſche wilde Baumzucht," B. 1. 2. Braunſchw. 1771. 1772. 8., cuius alteram editionem curavit 1795. Io. Frid. *Pottius*, Halberſtadienſis (nat. 1738. † 1805.), archiater Brunſvicenſis, vir optimus mihique amiciſſimus. Primo tomo adiectae ſunt icones *Aceris ſtriati* et *Betulae pumilae*, ſecundo *Quercuum americanarum*, *Pruni*que *nanae*.

Inter reliquos hortos eminuit Göttingenſis, cui poſt Hallerum *Zinnius*, *Büttnerus* et Io. Andr. *Murray* praefecti fuerunt. Zinnius edidit catalogum horti 1756. ad methodum Hallerianam, ubi Zinnia quoque icone exhibetur. Murrayus et prodromum deſignationis ſtirpium Gottingenſium 1770. 8. edidit, et quotannis fere novarum aut rariorum plantarum hiſtoriam actis gottingenſibus inſeruit: e. g. *Oldenlandia pentandra Retz.* (*Heuchera dichotoma, nov. comm.* 1772. *tab.* 1.). *Giſekia pharnacioides*, *ib. t.* 2. *f.* 2. *Ocimum polyſtachyon*, *ib. t.* 3. *Chondrilla nudicaulis*, *ib. t.* 4. *Sida urens*, *ib. t.* 5. *Geum ſtrictum*, 1774. *t.* 4. *Polygonum craſſifolium*, *ib. t.* 6. *Raphanus ſibiricus*, *ib. t.* 11. *Rheum hybridum*, *ib. t.* 12. *Oenothera muricata*, 1775. *t.* 1. *Amomum Zerumbet*, *ib. t.* 2. *Allium Pallaſii*, *ib. t.* 3. *Goſſypium latifolium*, 1776. *t.* 1. *Lonicera dioica*, *ib. t.* 3. *Iris flexuoſa*, *ib. t.* 5. *Braſſica polymorpha*, *ib. t.* 6. *Ranunculus plantaginifolius*, 1777. *t.* 2. *Leonurus criſpus*, *ib. t.* 4.

Ocimum thyrsiflorum, *ib. t.* 5. *Sideritis elegans*, 1778. *t.* 4. *Salvia nubia*, *ib. t.* 3.

Horti medici Helmstadiensis plantas rariores carmine celebravit Io. Sigism. *Leinker* 1746. 4.: enumerationem vero methodicam, quem iam laudavimus, Phil. Conr. *Fabricius* 1759. 8., recus. 1763. 8. adiectis nonnullis observationibus. Meros catalogos exhibuerunt: horti Krausiani berolinensis Christ. Ludov. *Roloff* 1746. 8.; academici berolinensis Mich. Matth. *Ludolff* eodem anno; Ziethieniani in Marchia brandenburgica Io. Theoph. *Gleditsch* 1737. 8.; Francofurto-Viadrini Carol. Aug. de *Bergen* 1744. 8.; Gryphici Sam. Gust. *Wilcke* 1765. 8.; Halensis Phil. Casp. *Junghans*, prof. Halensis (nat. 1738. † 1797.) 1771. 8.; Jenensis Ern. Gothofr. *Baldinger*, prof. Jenensis, dein Göttingensis, denique Marburgensis (nat. 1738. † 1802.). Principis badensis hortum Carolsruhensem uberius descripsit Ios. *Risler* Loeraci. 1747. 8.

In belgicis hortis inclaruit *Ultraiectinus*, non copia aut instituti ratione, sed methodo praefecti Everard. Jac. *Wachendorf*, quem iam citavimus. Hortum, qui Hagis Comitum floruit, descripsit Mart. Gul. *Schwencke*, medicus Hagae (nat. 1707. † 1785.) in catalogo officinalium plantarum, quae in horto medico aluntur. 1752. 8. De Cliffortiano horto et Leidensi iam satis praecepimus.

Insulis Flandriae hortus publicus institutus est, cuius indicem publicavit Petr. *Cointrel*, Lille 1751. 8. Per totam vero Galliam solus Monspeliacus uberius descriptus est ab Antonio *Gouan*, quem iam diximus: Lugd. 1762. 8. Locupletissimus est index, ad Linnaeanum systema compositus: adiectae icones *Alopecuri utriculati*, *Festucae distachyos Schrad.*, *p.* 38. et *Ricotiae aegyptiacae*, *p.* 324.

Quoad Italiae hortos; Taurinensis brevem indicem exhibuit Carol. *Allioni* (*misc. taurin.* 2. *p.* 48.): Bononiensis Ios. *Monti* 1753. 4.; Florentini Io. *Targionius Tozzetti* in continuato Michelii catalogo, Flor. 1748. fol., et Xaverius *Manetti* (nat. 1723. † 1784.) in Viridario florentino, 1751. 8., qui Vaillantii adfecla, Linnaeum passim emendare fategit. Tournefortium sequitur Liberatus *Sabbati* in opere ingenti, haudquaquam laudabili, cuius icones saltem malae, descriptiones haud probabiles sunt: „Hortus Romanus," vol. 1—5, Rom. 1772.—1778. fol., cum tabulis 500.

Patavini vero horti agrique divitiis recte usus est Petr. ARDUINUS, prof. oeconomiae in ea universitate, cuius „Animadversionum botanicarum" spec. 1. 2., Patav. 1759. et Venet. 1764. 4., optimis opusculis accensenda sunt. Plures invenit, descripsit et, licet mediocriter, delineari curavit:

e. g. *Salviam serotinam*, *sp.* 1. *t.* 2. *S. syriacam*, *ib. t.* 7. *S. ceratophylloiden*, *sp.* 2. *t.* 2. *Sesleriam sphaerocephalam*, *ib. t.* 7. *Saginam apetalam*, *ib. t.* 8. *f.* 1. *Saponariam illyricam*, *ib. t.* 9. *Anemonen decapetalam*, *ib. t.* 12. *Teucrium Arduini*, *spec.* 1. *t.* 3. *T. hyrcanicum*, *ib. t.* 4. *Perillam ocimoiden*, *sp.* 2. *t.* 13. *Lepidium Cardamines*, *spec.* 1. *t.* 8. *Alyssum orientale*, *ib. t.* 15. *f.* 1. *A. gemonense*, *ib. t.* 14. *Sinapin pubescentem*, *spec.* 1. *t.* 9. *S. chinensem*, *ib. t.* 10. *Prenanthen chondrilloiden*, *spec.* 2. *t.* 7. *Bidentem bullatam*, *spec.* 2. *t.* 17. *Kleiniam suffruticosam*, 2. *t.* 19. *Buphthalmum speciosissimum*, 1. *t.* 12. *Salicem purpuream*, 2. *t.* 11. Arduino successit 1759. Io. *Marsilius* († 1795.).

Inter *Britanniae* hortos Kewensis catalogus exhibitus fuit a Io. *Hillio*, saepius iam dicto, Lond. 1768. 8. Compositus ad systema sexuum, plures plantas iconibus 20 repraesentat, in quibus eminet: *Stokesia cyanea Herit.*, *t.* 5. Horti Cantabrigiensis indicem edidit Thom. *Martyn* 1771. 8. et mantissam 1772.; horti Edinensis Car. *Alston* in Tirocinio botanico, Edin. 1753. 8.

Quod *Sueciae* hortos attinet, quum de Upsaliensi iam sermo fuerit, solus superest Agerumen-

fis prope Caroli coronam, quem Io. Ever. *Ferber*, pharmacopoeus aluit, cuiusque catalogum edidit Holm. 1739. 8.

Nec reticendus, quem Demidovius princeps Solcamscaiae in provincia Permiensi condidit, descriptus ab Iwano *Lepechin* (*Tagebuch seiner Reise, Th.* 4. *S.* 83 f.).

INDEX I.

NOMINA PLANTARUM SYSTEMATICA.

II.

INDEX AUCTORUM.

CONSPECTUS.

SPHALMATA.

P. 53. l. 16. *ed.* l. *id.*
— 88. — 18. *Vernonia* l. *Veronica.*
— 92. — 18. *integrifolias* l. *integrifolia.*
— 100. — 20. *Scirpus* l. *Sc.*
— 144. — 12. *Ii* l. *Eo.*